



Présentation des stages de 2^{ème} année

« *stage d'application* »

document provisoire : changement du logiciel
d'établissement des conventions en cours

Xavier Delord
Xavier.Delord@enseirb-matmeca.fr

4 décembre 2019

Plan de la présentation

- Généralités (modalités, période et gratification)
- Recherche d'un stage
- Préparatifs (validation du sujet et convention de stage)
- Suivi du stage (suivi courant et problèmes spécifiques)
- Évaluation du stage (modalités et confidentialité)
- Conseils de rédaction pour le rapport
- Conseils pour la soutenance

Généralités (1/3)

modalités du stage

- Stage d'application

mise en application des connaissances et compétences scientifiques et techniques acquises durant les deux premières années à l'ENSEIRB-MATMECA

- Lieu

- en France ou à l'étranger (cf. présentations données par le service des Relations Internationales)
- dans une entreprise ou un centre de recherche

Généralités (2/3)

période et durée du stage

- Durée
 - entre 3 et 4 mois
- Période
 - compatible avec la fin du S08 (vendredi 29.05.2020), les dates des examens de 2nd session (du 09.09.2020 au 11.09.2020) et la date de rentrée de 3^{ème} année (mardi 29.09.2020)
 - stages en France : du mardi 02.06.2020 au vendredi 25.09.2020
 - stages à l'étranger : du lundi 01.06.2020 au vendredi 04.09.2020
 - **dans tous les cas, présence obligatoire à l'école entre le 09.09.2020 et le 11.09.2020 en cas de rattrapage(s)**

Généralités (3/3)

gratification

- En France, gratification minimale de 3,75 €/h pour les stages de durée supérieure à 2 mois sur la base de 35 h/semaine
- À l'étranger, aucune obligation de rémunération

Recherche d'un stage

■ Sources

- JobTeaser / Career Center de l'ENSEIRB-MATMECA
<https://enseirb-matmeca.jobteaser.com/>
- site web d'entreprises ou de centres de recherche
- candidature spontanée auprès d'un organisme d'accueil potentiel

■ CV et lettre de motivation

- bien présentés suivant les règles de l'art
- adaptés au stage visé
 - mettre en évidence les expériences et compétences en rapport avec le sujet du stage dans le CV
 - éviter les lettres de motivations génériques mais les orienter en fonction du stage et montrer de l'intérêt vis-à-vis de l'organisme d'accueil

Préparatifs (1/3)

validation du sujet de stage (1/2)

- Contenu : sujet d'un niveau technique d'au moins Bac + 4
- Descriptif précis du stage incluant au minimum :
 - le titre, le domaine et les objectifs du stage
 - les compétences scientifiques et techniques à mettre en œuvre
 - les technologies à utiliser ou pressenties (langages, logiciels, etc.)
- ▶ Exemple de sujet impossible à valider

Réalisation d'un site web.

- ▶ Exemple de sujet susceptible d'être validé

Titre : « Étude de nouvelles solutions de codage [...] »

Domaine : Communications numériques et traitement du signal

Descriptif : Intégrer les codes polaires dans une chaîne [...]. Les langages utilisés seront le C++ et Matlab [...]. (~ 10 lignes)

Préparatifs (2/3)

validation du sujet de stage (2/2)

**Ne pas s'engager à accepter un stage
sans validation de ce dernier ou
en cas d'attente d'autres réponses :
comportement nuisible pour l'image de l'élève et de l'école.**

- **Procédure en cours de redéfinition**

Préparatifs (3/3)

mise en place de la convention de stage (1/1)

- Procédure en cours de redéfinition

Suivi du stage (1/2)

suivi courant

- Affectation d'un tuteur pédagogique à chaque élève courant juin : information via ?
- 2 semaines après le début du stage et dès l'affectation du tuteur, lui adresser un courrier électronique avec le maître de stage en copie, comprenant :
 - une reformulation du sujet du stage (~ 10 à 15 lignes)
 - les coordonnées du maître de stage (adresse postale, adresse de courrier électronique et numéro de téléphone)
- Envoyer, toutes les 3 semaines à 1 mois, un point d'étape au tuteur (suivre ses instructions) par courrier électronique
- Remarque
ces éléments peuvent simplement être dans le corps du courrier électronique (aucune nécessité d'utiliser un traitement de texte)

Suivi du stage (2/2) en cas de problème...

- **En cas de problème : contacter au plus vite le tuteur pédagogique par courrier électronique, avec le responsable des stages de 2^{ème} année en copie, ne pas attendre le retour de stage ou la soutenance**
- Exemples : convention non signée, changement de sujet, sujet d'un niveau finalement inapproprié, confidentialité non prévue au départ (voir page spécifique), problème de communication avec le maître de stage ou l'organisme d'accueil, etc.

Évaluation du stage (1/2)

modalités

- Évaluation suivant trois points : note globale $\geq 12/20$ (jury S10)
 - note de travail calculée à partir de l'évaluation réalisée par le maître de stage
 - note de rapport établie par le tuteur pédagogique
 - rapport à télécharger sur ? au format PDF, en général en octobre : date exacte précisée ultérieurement
 - note de soutenance
 - soutenance réalisée devant un jury comprenant généralement le tuteur pédagogique et un autre enseignant-chercheur
 - maître de stage invité : présence importante (si disponible) pour éclairer le jury
 - présence éventuelle d'autres personnes intéressées par le sujet
 - soutenance de 25 minutes :
 - 15 minutes de présentation par l'élève
 - 10 minutes d'interaction avec le jury

Évaluation du stage (2/2)

dispositions en cas de confidentialité

La confidentialité ne doit en aucun cas entraver l'évaluation du stage.

- Confidentialité à la discrétion de l'organisme d'accueil
 - connue avant la signature et **incluse dans la convention**
 - dans le cas contraire, à signaler **au plus vite**, par courrier électronique, au responsable des stages de 2^{ème} année et au tuteur
- Impact sur le rapport
 - téléchargement d'une version électronique édulcorée sur ?
 - remise d'une version papier complète au secrétariat du Département Télécommunications (rendue à l'issue de la soutenance)
- Impact sur la soutenance

soutenance à huis clos : jury et maître de stage (si disponible), seuls

Conseils de rédaction pour le rapport (1/11)

Le rapport de stage n'est pas un journal de bord ni une liste de technologies.

- Rapport technique et scientifique rédigé dans le but de :
 - présenter, dans son contexte, le sujet abordée et traitée
 - présenter la réalisation de la solution globale retenue avec les difficultés rencontrées
 - présentation des solutions possibles (si non imposées) et des choix (même imposés) étayés de celles retenues, avec leurs avantages et limitations (le sujet traité peut amener à des choix à différents niveaux)
 - mise en évidence des travaux de l'auteur parmi ceux de l'équipe ou de l'organisme d'accueil (utilisation de « je », ou autre, à des articulations clés mais sans abus)
 - rédaction relativement impersonnelle pour le reste du texte

Conseils de rédaction pour le rapport (2/11)

- Présentation rigoureuse et précise des concepts utilisés
- Faire preuve d'esprit d'analyse et de synthèse
- Niveau scientifique et technique de rédaction
rapport accessible à tout enseignant-chercheur ayant une culture dans le spectre des enseignements du Département Télécommunications mais non spécialiste d'un domaine particulier (à adapter suivant les instructions du tuteur pédagogique)
- Rédaction en langue française ou anglaise
 - en français, éviter les anglicismes (pratiquement toujours inutiles)
 - soigner l'orthographe et la grammaire
 - respecter la syntaxe de la langue choisie

Conseils de rédaction pour le rapport (3/11)

■ Structure du rapport

typiquement entre 25 et 30 pages, tout compris

- page de titre
 - titre ≠ « Rapport de stage de 2^{ème} année » mais caractéristique du sujet traité en évitant les acronymes et abréviations
 - nom de l'élève, nom de organisme d'accueil, nom du maître de stage, coordonnées, date, logos de l'école et de l'organisme d'accueil, etc.
- (page de préambule : remerciements et/ou autres)
- Résumé / Abstract (1 demi-page environ voire un peu plus)
- Sommaire
- (Liste des figures, Liste des tableaux)
- Introduction
- présentation succincte de l'organisme d'accueil amenant à celle de l'équipe et à sa spécialité

Conseils de rédaction pour le rapport (4/11)

- exposé du travail effectué (a priori en plusieurs parties)
- Conclusion
- (Glossaire)
- Bibliographie
- (Annexes)

Conseils de rédaction pour le rapport (5/11)

■ Résumé / Abstract

- normalement en 4^{ème} de couverture d'un document papier mais peu pratique en format électronique
- doit permettre à un lecteur attiré par le titre du rapport de savoir si sa lecture lui sera bénéfique
- ▶ synthèse entre l' « Introduction » et la « Conclusion » : sujet traité, démarche suivie, solution(s) retenue(s) et résultats

Conseils de rédaction pour le rapport (6/11)

■ Introduction et Conclusion

■ Introduction

- présentation du sujet traité en allant du plus général (contexte dans lequel se situe le sujet traité) au plus particulier (sujet précis traité)
- fin de l'introduction indiquant le plan du rapport (cheminement logique de l'objet de l'étude vers une solution globale)

■ Conclusion

- bilan du travail effectué : résultats obtenus, livrables remis à l'organisme d'accueil, déviations par rapport au cheminement prévu (c'est normal !), suite à prévoir (tout n'est peut-être pas terminé et cela peut aussi être normal !), optimisations possibles, perspectives, etc.
- ▶ synthèse permettant au lecteur d'évaluer le travail accompli par rapport aux objectifs
- (touche personnelle : apport personnel, prise de recul, etc.)

Conseils de rédaction pour le rapport (7/11)

■ Bibliographie

- citation obligatoire de tous les (ou des principaux) documents utilisés pour le travail effectué : articles, livres, normes, documents internes, sites web (de référence et non de vulgarisation), etc.
- en pratique
 - numéro (ou autre identifiant) entre crochets dans le corps du texte
 - numéro (ou autre identifiant) entre crochets suivi de la référence complète dans la partie « Bibliographie »
 - exemple
 - dans le texte :
La génération d'une clé secrète partagée s'effectue grâce à un échange suivant l'algorithme de Diffie-Hellmann [1], non anonyme pour éviter une attaque de type « homme du milieu » [...].
 - dans la partie « Bibliographie » :
[1] W. Stallings « Cryptography and Network Security – Principles and Practice », 7th edition, pp. 315-318, Pearson Education / Prentice Hall, 2017.

Conseils de rédaction pour le rapport (8/11)

■ Annexes

- non obligatoires
- **non indispensables à la bonne compréhension du rapport**
- utiles pour approfondir ou illustrer des points particuliers ou encore détailler des points techniques ou scientifiques à destination d'un lecteur particulièrement intéressé par le sujet ou spécialiste du domaine

Conseils de rédaction pour le rapport (9/11)

■ Acronymes et abréviations

- obligatoirement définis : entre parenthèse (peu important pour la suite), en pied de page voire repris dans une partie « Glossaire »
- à éviter autant que possible

■ Mise en page

- début de chaque partie, cf. structure du rapport, sur une nouvelle page (de numéro impair pour un document papier recto-verso)
- police de caractères de taille 12 points (à adapter suivant la police utilisée), interligne entre 1 et 1,5 lignes (vérifier la lisibilité)
- saut d'une ligne entre chaque paragraphe
- pas de retour à la ligne sans changement de paragraphe (perturbant pour le lecteur)
- changement de paragraphe ► articulation d'idées (sémantique)

Conseils de rédaction pour le rapport (10/11)

- Numérotation des pages et des (sous-)parties
 - numérotation de toutes les pages
 - page de titre = page n° 1 mais numéro non présent sur la page
 - présence dans le « Sommaire » de toutes les (sous-)parties suivant le « Sommaire » lui-même, cf. structure du rapport
 - numérotation hiérarchique des (sous-)parties devant apparaître dans le sommaire
 - « Introduction » = partie n° 1
 - « Conclusion » = dernière partie numérotée
 - permet une référence facile à une (sous-)partie dans une autre
 - ▶ exemple : 3.1.4 ou III.1.4 pour distinguer les parties des sous-parties
 - sauf nécessité absolue, ne pas utiliser trop de niveaux hiérarchiques : éviter 3.1.4.1.5.9.2.6
 - pour les détails, préférer une autre numérotation locale : e.g. a), b), etc., n'apparaissant pas dans le « Sommaire », ou encore des alinéas précédés de puces (tirets ou autres)

Conseils de rédaction pour le rapport (11/11)

■ Illustrations

- ne pas hésiter à illustrer les concepts et les architectures par des figures pour mieux les expliquer
- figure = aide au rédacteur pour expliquer ses propos et non pas casse-tête « posé là » et laissé à l'interprétation du lecteur
- numérotation systématique des figures et citation obligatoire dans le texte illustré
- figure trop petite (illisible) : inutile sauf pour montrer l'aspect d'une page mais possibilité de zoom sur une partie importante ou d'utiliser une page entière (format vertical ou horizontal)
- possibilité d'insérer une « Table des figures » après le « Sommaire » (référéncée dans le « Sommaire » mais non numérotée en tant que partie)

Conseils pour la soutenance (1/4)

Le diaporama n'est pas la présentation mais son support.

- Ne pas (toujours) essayer de présenter l'intégralité du rapport (sauf cas particulier)
 - durée de présentation = 15 minutes
 - se focaliser sur les points essentiels en mettant l'accent sur les points clés de la mission : privilégier la logique de la démarche
 - laisser les détails longs à expliquer pour l'interaction avec le jury
 - en cas de réalisations multiples et de manque de temps, se focaliser sur une mission et évoquer les autres en « Conclusion »
- Répéter la présentation
 - transition difficile entre deux diapositives ► manque probable d'un point dans la diapositive précédente voire d'une diapositive entière
 - stress devant le jury ► discours haché, diminution de la durée et de la qualité des explications : rester calme, penser à la respiration

Conseils pour la soutenance (2/4)

■ Déroulé de la présentation

- présenter brièvement l'organisme d'accueil, l'équipe et sa spécialité ainsi que le contexte du travail réalisé (plus gros projet, etc.)
- présenter clairement la mission confiée (sujet du stage) : titre seul insuffisant
- présenter le travail effectué en montrant bien la démarche suivie et la contribution de l'auteur (cf. conseils concernant le rapport)
- conclure avec une vraie diapositive en faisant un point clair sur les travaux effectués et les livrables remis à l'organisme d'accueil (cf. conseils concernant le rapport)

Conseils pour la soutenance (3/4)

- Conseils pour l'élaboration du diaporama
 - numéroter les diapositives
 - en début de présentation, indiquer un plan de celle-ci
 - positionner la diapositive courante par rapport au plan
 - suggestions :
 - barre / points de progression en haut ou en bas de diapositive
 - insertion du plan général aux instants charnières de la présentation avec mise en évidence de la partie abordée
 - indication(s) dans le titre de la diapositive
 - ne présenter que des figures lisibles (cf. conseils concernant le rapport)
 - expliciter les acronymes et les abréviations
 - indiquer les sources et documents de référence utilisés

Conseils pour la soutenance (4/4)

- sauf cas particulier (citation, définition, etc.), ne pas écrire de phrases sur les diapositives
- ne pas surcharger les diapositives
- éviter les parasites visuels : trop de logos, trop de couleurs, trop de différences de graphisme entre les puces utilisées, trop de polices de caractère différentes, etc.
- niveau technique et scientifique de la présentation : cf. conseils concernant le rapport

■ Remarque technique

Les salles de l'ENSEIRB-MATMECA munies d'un vidéoprojecteur sont câblées en VGA : prévoir l'adaptateur nécessaire si l'ordinateur utilisé pour la présentation n'a pas une telle sortie native.



Bordeaux INP

**ENSEIRB
MATMECA**