

Guide du TFEiste

Edition du 19/09/2002

Copyright © 2001-2002 Faculté Polytechnique de Mons



**Faculté Polytechnique
de Mons**

L'équipe enseignante du labo TCTS
Faculté Polytechnique de Mons
TCTS Lab

Ave. Copernic Ph: +32 65 374732
Parc Initialis Fax: +32 65 374729
B-7000 Mons <http://tcts.fpms.ac.be>
Belgium

Vous venez d'être admis(e) au service TCTS en qualité de TFEiste. Soyez le (la) bienvenu(e).

Afin de faciliter notre collaboration pendant les mois qui vont suivre, nous avons rédigé ce document expliquant la marche à suivre et présentant une compilation d'impératifs et de conseils pour nous permettre d'atteindre le mieux possible notre objectif commun : réaliser un travail utile et intéressant, dans un des domaines de pointe de l'ingénierie électrique.

1. Agenda

Le TFE sera organisé de la façon suivante :

- **En début de première période** (ou, pour les tfes liés à un stage de vacances, avant le début du stage), nous établirons un premier rendez-vous, lors duquel vous prendrez contact avec votre promoteur¹, qui vous expliquera ce qu'il attend de vous et vous remettra la documentation dont il dispose. Vous lui signalerez **l'adresse email et le numéro de téléphone** auquel on peut vous joindre de façon régulière. A dater de ce jour, vous serez tenu de relever régulièrement votre email, afin de permettre une communication suivie avec votre promoteur.
- **La première et deuxième périodes** seront consacrées à l'étude bibliographique du sujet, et à la préparation de tous les outils nécessaires à sa mise en œuvre. Le promoteur vous fournira en général un début de bibliographie, et vous aurez à la compléter (en utilisant les ressources d'internet, de la bibliothèque du service ; et de la bibliothèque de la Faculté). Si le travail exige la connaissance d'un langage informatique, vous devrez l'avoir acquis (par la lecture ET la pratique sur des exemples) au terme de la seconde période.
- **Au plus tard le vendredi de la première semaine de la troisième période**, vous devrez déposer auprès de votre promoteur un pré-rapport de TFE, d'une quinzaine de pages minimum, donnant une présentation du problème que vous allez traiter, expliquant ses objectifs et ses implications industrielles, les solutions existantes, et mentionnant la bibliographie que vous aurez réunie (et examinée !).
- **Dans la deuxième semaine de la 3^e période**, à une date qui sera fixée par votre promoteur (vous serez prévenu par email), vous aurez à donner un exposé sur ce pré-rapport. L'exposé et le pré-rapport seront cotés sur 40 points (sur les 350 du tfe).
- **Pendant les 3^e et 4^e périodes**, vous travaillerez sur votre projet en collaboration avec votre promoteur. L'organisation du travail sera soumise à un contact régulier avec votre promoteur ou copromoteur. **Au minimum tous les premiers lundis du mois**, vous serez tenu de fixer un rendez-vous avec votre promoteur et/ou copromoteur, avec qui vous discuterez de l'état d'avancement de votre travail. Vous lui enverrez par email un rapport d'avancement, qu'il vous renverra accompagné d'un procès verbal rendant compte de la réunion que vous aurez eue avec lui, de son avis sur le travail, et de ses desiderata pour la suite. **Ce procès-verbal sera un document officiel, dont nous tiendrons compte**

¹ Si vous avez un promoteur et un co-promoteur, c'est essentiellement le co-promoteur qui vous prendra en charge pour le travail journalier. Les contacts officiels (prise de contact, dépôt de documents, présentations) se feront par contre directement avec le promoteur.

pour l'appréciation finale de votre travail. Si vous estimez devoir contester ce procès-verbal, vous pourrez le faire dans la semaine qui suit son envoi; nous organiserons alors une réunion avec votre copromoteur et votre promoteur, dont il sera tiré un second procès verbal.

- Toute **absence** d'une semaine et plus entre la 3^e et 4^e période (hors congés officiels de la FPMs) devra être précédée d'une **demande d'autorisation** auprès de votre promoteur.
- **En début de 4^e période**, il vous faudra vérifier avec votre promoteur que vous pouvez présenter votre travail en première session. Dans l'affirmative, il vous faudra commencer à rédiger le rapport de TFE final (typiquement 50 pp. plus les annexes éventuelles). Nous vous conseillons d'en soumettre une épreuve à votre promoteur, pour qu'il puisse vous conseiller. En aucun cas le promoteur (ou le copromoteur) ne se substituera à vous pour la rédaction. Il se contentera de vous signaler les problèmes éventuels.
- **En milieu de 4^e période** (typiquement : début juin), vous aurez à déposer au Secrétariat des Etudes deux copies du rapport final, et une copie à votre promoteur ainsi qu'une copie pour l'ensemble des rapporteurs. Nous vous conseillons, par précaution, de fournir une copie à chacun des rapporteurs². La date de dépôt officielle est fixée par le Doyen. **Nous n'accepterons plus les tfe rendus après cette date.** Le rapport sera coté par votre promoteur (80 points) et par l'ensemble de vos rapporteurs (65 points). Le TFE est l'aboutissement des études que vous avez effectuées à la Faculté, et constitue dès lors ce qui vous (et nous) représente le mieux vis-à-vis de l'extérieur et de vos futurs employeurs. **Nous n'hésiterons donc pas à reporter en 2^{ème}, 3^{ème}, voire en 4^{ème} session, un travail dont le contenu ne nous paraîtra pas suffisant.**
- **Dans la semaine qui précède la présentation interne**, nous organiserons une répétition des TFEs. Vous en serez prévenu par email et serez tenu de nous signaler si vous comptez y participer (ce que nous vous conseillons). Cette présentation ne sera pas cotée.
- **En fin de 4^e période**, vous donnerez une présentation interne de votre travail. Elle sera cotée sur 65 points. La présentation durera 20 minutes et devra permettre à un jury (composé de chercheurs et de professeurs, mais pas spécialement dans votre domaine) de comprendre votre travail.
- **Le samedi de la semaine suivant la présentation interne**, vous aurez à défendre publiquement³ votre tfe. Le jury sera essentiellement composé d'industriels (pas spécialement tous dans votre domaine). L'exposé sera coté sur 100 points des 350 qui sont attribués au TFE. Les cotes de l'ensemble des autres épreuves seront préalablement ramenées à 900. L'épreuve publique compte donc, à elle seule, pour 10% des points attribués en 5^e année.

2. Quelques consignes

2.1 Travail journalier

² Si vous avez un co-promoteur, il fera partie des rapporteurs.

³ L'exposé est accessible à tous (étudiants, parents, amis).

- **Informez-vous plus largement** que sur le sujet que vous avez choisi. Lisez les ouvrages disponibles à la bibliothèque du service, ou sur internet. Lors de l'exposé final on n'hésitera pas à vous questionner sur la place de votre travail dans un contexte plus général. Vous serez lourdement sanctionnés lors de vos présentations si vous n'êtes pas capable de répondre à ces questions d'ordre plus général.
- N'attendez pas la fin du tfe pour commencer à rédiger l'exposé de vos travaux. Au minimum, **prenez des notes tout au long tu travail**.
- **Comparez votre travail** à ce qui s'est fait précédemment ailleurs (et pas seulement ailleurs dans le même laboratoire !). Il est très important de pouvoir situer son travail. Cela fera d'ailleurs sans doute l'objet de questions lors de la présentation.
- Vous êtes responsable de votre travail. **Documentez-vous sur votre travail** (indépendamment des documents fournis par votre promoteur). Ayez également un regard critique sur ce travail.
- **Bibliothèque MULTITEL-TCTS**. Nous sommes fiers de disposer d'une importante quantité de journaux spécialisés et d'actes de conférences internationales sur le sujet de votre travail. Ces documents peuvent être consultés, au laboratoire, et éventuellement photocopiés. **Ils ne peuvent en aucun cas être emportés par vous**. Les seules personnes habilitées à vous prêter un ouvrage (ainsi d'ailleurs que tout autre matériel) sont vos promoteurs et co-promoteurs. **Vous êtes instamment priés de leur restituer les objets empruntés, au plus tard lors de la remise du rapport**.

2.2 Rapports

- **Soignez le pré-rapport** : s'il est bien fait, il pourra constituer l'introduction de votre rapport final. Nous n'hésiterons par ailleurs pas à attribuer des cotes inférieures à 50% pour des pré-rapports ne faisant pas état d'un travail de préparation important.
- Un rapport de TFE digne de ce nom doit comprendre une **table des matières**, une **bibliographie**, et si possible une **liste des figures** et un **index** des termes consacrés.
- Il est permis d'utiliser des **figures** provenant d'ouvrages publiés, à condition d'y faire référence dans le titre de la figure⁴. Il est par contre **interdit** (et totalement indigne d'un ingénieur) **de recopier des passages** de textes écrits par un tiers. On se limitera à des citations de quelques lignes tout au plus, en mentionnant toujours son origine. Il est par contre autorisé de créer une version résumée (et personnelle) d'informations en provenance de plusieurs auteurs.
- **Consultez des revues scientifiques et prenez exemple** sur leur habitudes éditoriales (résumé, introduction, corps, conclusion, bibliographie). Le format des figures, titres de figures et tableaux, appels bibliographiques, et bibliographie finale sont standardisés. Nous aurons un regard très critique sur la forme de vos

⁴ Dans l'optique d'une publication par un éditeur, il conviendrait même d'obtenir l'autorisation de chacun des éditeurs des ouvrages auxquels on fait des emprunts, sous peine d'enfreindre leur copyright. Ca n'est pas le cas pour un rapport de TFE.

rapports. S'ils ne respectent pas ces standards, nous en déduisons que vous n'avez pas consulté assez d'ouvrages scientifiques.

2.3 Présentations

- Afin d'éviter des désagréments de dernière minute, assurez-vous auprès de votre promoteur, ou à défaut auprès du président de votre jury⁵, que vous disposerez bien du **matériel nécessaire** à votre présentation (typiquement, si vous avez besoin d'un projecteur multimédia et d'un ordinateur avec logiciel ad-hoc). Assurez-vous également auprès de votre promoteur que vous pourrez disposer du matériel particulier à votre travail.
- **Ne cherchez pas à exposer tout votre travail.** Il est courant de n'exposer que le plus important, et de signaler que des compléments peuvent être obtenus en lisant le travail. L'essentiel est que le jury comprenne ce que vous avez fait, pourquoi, et ce qu'il reste éventuellement à faire.
- Pour l'exposé public, pensez à **alléger l'exposé** de ses détails, pour mieux encore mettre l'accent sur ses tenants et aboutissants.
- Pour un exposé de 20 minutes, **évitez de dépasser 20 transparents** : le public ne vous suivra pas.
- Ne cherchez **pas à afficher trop d'information par transparent**. Préférez les images (que vous commenterez lors de l'exposé) au texte descriptif que vous ne feriez que lire.
- Lorsque vous clôturez une partie de votre exposé, **rappelez au public où vous en êtes** dans l'exposé (par exemple en montrant à nouveau le transparent « plan de l'exposé », où le point courant sera mis en gras. Ceux qui vous auront lâché pourront s'y raccrocher.
- **Préparez-vous à répondre à des questions** qui dépasseront parfois le cadre strict de votre TFE. La cotation proposées par un jury est très sensible à la qualité des réponses aux questions.

Le bon respect de ces consignes est le garant d'un travail sérieux, constructif, et abouti, ce qui constitue l'objectif commun du promoteur et de l'étudiant. Nous nous réjouissons de pouvoir travailler avec vous dans cette optique.

L'équipe enseignante du service TCTS

⁵ Pour le jury externe, consultez votre promoteur (le président de ce jury n'est choisi qu'en séance et ne fait jamais partie du cadre de la FPMs).