



Directive relative aux buts et à l'évaluation du travail de Bachelor

Objectifs

Un travail de Bachelor est un *travail de synthèse* dans lequel toutes les connaissances acquises durant trois ans d'étude sont mises à profit pour trouver la solution la plus adaptée à un problème général. Il est aussi la dernière étape du cursus bachelor que l'école offre à ses étudiants¹; c'est en quelque sorte la touche finale devant les aider à aborder leur nouvelle vie professionnelle. Voilà pourquoi on demande aux candidat-e-s de *gérer* au mieux leur temps, d'*analyser* plusieurs solutions et de *présenter* au jury et au public les résultats de leurs investigations.

Le travail de Bachelor ne peut donc en aucun cas être limité à son seul résultat ou à la seule qualité du dossier rendu mais il doit permettre au candidat de montrer qu'il est capable, avec l'aisance et l'habileté d'un *professionnel débutant*, sous la supervision d'au moins un professeur, de :

1. D'approcher et de gérer un projet

- a) **Rassembler** les informations pertinentes sur le sujet à traiter, en apprécier la portée pour le travail à accomplir et en déduire les implications pour la réalisation propre.
- b) **Acquérir** les compléments de connaissances spécifiques au sujet traité et requises pour la bonne réalisation du projet.
- c) **Organiser** et planifier son travail de manière efficace et réaliste, en décomposant la réalisation en étapes judicieuses.
- d) **Gérer** le projet en fonction des buts prioritaires, en évaluant son avancement et en adaptant son déroulement aux contraintes, incertitudes et impondérables.
- e) **Rendre compte** de façon véridique de l'avancement du projet et des difficultés rencontrées.

2. De maîtriser les aspects techniques et scientifiques

- a) **Analyser** et clarifier un énoncé de projet.
- b) **Elaborer et comparer** diverses variantes de réalisation et juger de leur adéquation aux objectifs fixés et aux contraintes à respecter.
- c) **Concevoir** une solution originale et pertinente en appliquant correctement et en combinant les connaissances de la discipline.
- d) **Réaliser** méthodiquement et de manière indépendante les tâches requises en mettant en œuvre le savoir-faire acquis pendant ses études.
- e) **Assurer et vérifier** la conformité de la solution envers l'énoncé du projet.

3. De documenter de manière claire et conforme aux usages professionnels la démarche suivie et les résultats obtenus.

4. D'exposer et de défendre le travail accompli.

La fiche de module décrit dans le détail le cadre du travail et, en particulier, celui de la présentation orale.

¹Dans le texte ci-dessus, et par souci de clarté, les formulations « candidat-e », « professeur-e » et « expert-e » sont abandonnées au profit des formulations: « candidat », « professeur » et « expert ».

Evaluation

OBJECTIFS	RESPONSABLES ²			BASES DE L'EVALUATION
	Professeur	Expert principal	Autres experts	
Approcher et gérer un projet a) Rassembler b) Acquérir c) Organiser d) Gérer e) Rendre compte	V ³ V V V V	 (V) ⁴ (V) (V)		Contacts réguliers avec le candidat Contacts épisodiques avec le candidat
Maîtriser les aspects techniques et scientifiques a) Analyser b) Comparer c) Concevoir d) Réaliser e) Assurer et vérifier	V V V V V	(V) V V (V) V	 (V) (V) (V)	Contacts réguliers avec le candidat Contacts épisodiques avec le candidat Dossier Défense
Documenter	V	V	(V)	
Exposer	V	V	V	

² Les tâches assumées par les différents responsables sont décrites dans le paragraphe suivant: "Charge des experts"

³ V : L'évaluation de cet objectif peut être pleinement faite par le/la responsable concerné-e

⁴ (V) : L'évaluation de cet objectif peut être partiellement faite par le/la responsable concerné-e

Organisation générale du travail de Bachelor

Principes

Suivi

Durant la réalisation de son travail de Bachelor, le candidat est suivi par au moins un professeur et par un expert appelé ci-après expert principal. Selon les cas, un deuxième expert, appelé expert adjoint, peut être désigné.

Lieu de travail

Le travail de Bachelor s'exécute, en principe, dans les locaux de l'école. Les candidats demanderont l'autorisation de leur professeur responsable s'ils doivent s'absenter.

Avec l'accord du professeur responsable et de la direction de l'EIA-FR, le travail peut se dérouler à l'extérieur de l'EIA-FR (entreprise, université), en Suisse ou à l'étranger.

Charge du candidat

Responsabilité du travail

Le candidat réalise, seul ou en groupe, les tâches qui lui sont confiées, sur la base de la donnée remise par le professeur. Le rendu du dossier, un résumé du travail (une à deux pages), une analyse du projet et de ses perspectives sous l'angle du développement durable (réflexion sur une à deux pages), la défense et l'organisation de l'exposition font partie intégrante de ces tâches. Le candidat porte seul la responsabilité de son travail, en particulier en ce qui concerne le respect des dates de revue de projet et de remise des dossiers prévues dans les directives qui lui sont transmises.

Information

Le candidat informe régulièrement le professeur et l'expert principal de l'avance de son travail ainsi que des problèmes qu'il rencontre. Selon les cas, il peut être appelé à rédiger un compte-rendu des séances de revue de projet.

Charge du professeur

Donnée

Le professeur prépare une donnée écrite du travail demandé et, en particulier, les objectifs à atteindre. Cette donnée, qui aura été préalablement approuvée par les experts, est transmise au(x) candidat(s) au plus tard le premier jour du travail de Bachelor avec tous les commentaires oraux nécessaires à une bonne compréhension du problème.

En cas de travail de groupe, le professeur spécifie explicitement les responsabilités de chaque candidat dans la réalisation du travail.

Suivi

Le professeur suit et conseille chaque candidat *régulièrement*. En particulier, il veille à ne pas espacer ses contacts de plus d'une semaine et s'assure de l'existence d'une trace écrite de ce suivi (procès verbal, notes personnelles, etc.).

En tout temps, s'il juge le travail d'un candidat insuffisant, le professeur fixe une revue de projet pour faire le point de la situation avec l'étudiant. La présence à cette séance de l'expert principal est souhaitable.

Evaluation

Le professeur évalue le candidat en prenant en compte l'ensemble des critères mentionnés sur la fiche d'évaluation (voir annexe) et en se basant sur les contacts réguliers qu'il a eus avec ce dernier, sur le rapport et sur la défense. Le cas échéant, il tient compte dans son évaluation des avis exprimés par les personnes qui ont été en contact régulier avec le candidat durant son travail (client, autre professeur, etc.). Il remet son évaluation écrite à la fin de la défense, avant la discussion finale de la note attribuée au candidat.

Charge des experts

Suivi

L'expert principal suit le travail de chaque candidat dont il a la charge et le visite en cours de travail. Il peut en tout temps prendre connaissance des traces écrites du suivi du professeur. Si le travail ne se fait pas sur le site de l'Ecole, un contact électronique peut remplacer la visite. En tout temps, s'il juge le travail d'un candidat insuffisant, l'expert principal en informe le professeur qui fixe alors une revue de projet pour faire le point de la situation avec l'étudiant. La présence à cette séance de l'expert principal est souhaitable. A la fin du travail de Bachelor, l'expert principal reçoit un dossier complet des candidats dont il a la charge.

Evaluation

L'expert principal évalue le candidat en prenant en compte les critères mentionnés sur la fiche d'évaluation (voir annexe) et en se basant sur les contacts qu'il a eus avec ce dernier, sur le rapport et sur la défense. Il remet son évaluation écrite à la fin de la défense, avant la discussion finale de la note attribuée au candidat. Les autres membres du jury participant à la défense s'expriment sur le travail du candidat (voir annexe) durant la discussion finale.

Notation

La note finale du travail, basée sur la moyenne des appréciations exprimées, est établie par consensus entre les évaluateurs (professeur, expert principal, autres experts et professeurs).

Information

Tous les candidats reçoivent ces directives durant la première semaine du travail de Bachelor.

Direction EIA-FR,
le 22 février 2010



Exemple de fiche d'évaluation du travail de Bachelor



Année : _____

Sujet : Ecole d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg

Hochschule für Technik und Architektur Freiburg

Candidat : _____

Professeur : _____

Expert principal : _____

Autre(s) expert(s) : _____

OBJECTIFS	RESPONSABLES			
	Prof.	Expert principal	Autres experts	
1. Approche et gestion du projet				
a) Rassembler				
b) Acquérir				
c) Organiser				
d) Gérer				
e) Rendre compte				
Note				(A)
2. Démarche et qualité technique				
a) Analyser				
b) Comparer				
c) Concevoir				
d) Réaliser				
e) Assurer et vérifier				
Note				(B)
3. Documenter				
Note				(C)
4. Exposer				
Note				(D)

Moyenne générale $\left(\frac{(A) + 2 \cdot (B) + (C) + (D)}{5} \right)$

Commentaires (impression générale, circonstances particulières, attitude, motivation, langue, etc.) :

Date et signatures

Note finale