

Travail de Bachelor

Dispositions d'application du Département TIC

Yverdon-les-Bains, février 2019

SOMMAIRE

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | GENERALITES | 3 |
| 2 | PLANNING, VOLUME ET REPARTITION DU TRAVAIL | 4 |
| 2.1 | DEBUT – FIN POUR LES ETUDIANTS A PLEIN TEMPS | 4 |
| 2.2 | DEBUT – FIN POUR LES ETUDIANTS A TEMPS PARTIEL OU EN EMPLOI EN MODE V1 | 4 |
| 2.3 | DEBUT – FIN POUR LES ETUDIANTS A TEMPS PARTIEL OU EN EMPLOI EN MODE V2 | 5 |
| 2.4 | VOLUME DE TRAVAIL | 5 |
| 2.5 | RAPPORT INTERMEDIAIRE | 7 |
| 2.6 | REMISE DU RAPPORT | 7 |
| 2.7 | RESUME PUBLIABLE | 7 |
| 2.8 | SOUTENANCE DU TRAVAIL DE BACHELOR | 7 |
| 2.9 | REALISATION ET REMISE DE L'AFFICHE DE PRESENTATION | 7 |
| 3 | CAHIER DES CHARGES | 8 |
| 4 | PRESENTATION DU RAPPORT | 8 |
| 5 | RESPONSABILITE DE L'ENSEIGNANT-E | 9 |
| 6 | SOUTENANCE DE TRAVAIL DE BACHELOR | 10 |
| 7 | COMMANDE DE MATERIEL ET ORDRES DE TRAVAIL | 11 |
| 8 | INVENTAIRE DU MATERIEL | 12 |

1 GENERALITES

- 1.1.1 Le module Travail de Bachelor est régi par le [Règlement d'études de la HEIG-VD](#) du 19 septembre 2016 et révisé le 11 septembre 2018, [la directive HEIG-VD sur les travaux de bachelor du 15 septembre 2017](#) et [les présentes dispositions d'application relatives au travail de bachelor](#), adoptées par le Département TIC. Les étudiants sont tenus de prendre connaissance de ces documents.
- 1.1.2 Les présentes dispositions d'application sont valables pour les travaux de Bachelor (TB) 2019.
- 1.1.3 Les travaux de Bachelor consistent en l'étude personnelle d'un problème technique et scientifique. Exceptionnellement, deux étudiant-e-s peuvent travailler sur le même sujet : chaque étudiant-e se voit alors confier un cahier des charges distinct précisant une tâche bien déterminée.
- 1.1.4 Le travail de Bachelor comprend :
- a) Une partie théorique
 - b) Une partie expérimentale
 - c) Une partie de construction et de réalisation.
- Selon le type de problème, les parties b) et/ou c) peuvent ne pas être exigées.
- 1.1.5 Sauf exception, chaque enseignant-e responsable du travail de bachelor prend en charge au maximum quatre étudiant-e-s.
- 1.1.6 Les sujets sont préparés et proposés aux étudiant-e-s, après leur approbation par le chef de département. Etudiant-e-s et enseignant-e-s sont encouragé-e-s à chercher des travaux en collaboration avec l'industrie.
- 1.1.7 L'attribution définitive des sujets appartient au chef de département.
- 1.1.8 Par souci d'impartialité, il est important que l'expert-e proposé-e soit externe à l'école et que la personne mandant le travail ne soit pas l'experte pour la soutenance du travail de bachelor, bien qu'elle puisse y assister.
- 1.1.9 Dans le cadre de partenariats industriels, prière de se référer au document séparé fourni par la direction de la HEIG-VD pour les travaux de Bachelor tenus confidentiels. Le document de confidentialité doit être rempli pour tous les TB.
- 1.1.10 Le travail de Bachelor prend place en règle générale à l'école, en classe ou en laboratoire. Les règles d'utilisation des laboratoires sont fixées par les enseignant-e-s responsables des laboratoires concernés. Le responsable de filière peut toutefois autoriser un-e étudiant-e à exécuter son travail en partie ou en totalité, à l'extérieur de l'école. Les modalités (en particulier le lieu de travail) devront alors être

communiquées au responsable de filière pour validation, au plus tard durant la première semaine du travail de bachelor.

2 PLANNING, VOLUME ET REPARTITION DU TRAVAIL

2.1 Début – Fin pour les étudiants à plein temps

- 2.1.1 Le travail de Bachelor s'effectue du **lundi 18 février 2019 au vendredi 26 juillet 2019 à 12h00**.
- 2.1.2 Toute absence doit être justifiée et annoncée au secrétariat du département TIC (« avis d'absence » disponible au niveau E de l'établissement).
- 2.1.3 Le dernier délai de remise des rapports, fixé au **vendredi 26 juillet 2019 à 12h00** doit être strictement respecté.
- 2.1.4 Le nombre d'exemplaires requis (voir point 4.1.9) est à remettre en mains propres aux personnes concernées. Un exemplaire à l'enseignant-e de bachelor concerné-e et un exemplaire destiné à l'expert-e au secrétariat du département TIC, pour envoi.
- 2.1.5 La soutenance du TB aura lieu entre le 2 et le 13 septembre 2019.

2.2 Début – Fin pour les étudiants à temps partiel ou en emploi en mode V1

- 2.2.1 Le travail de Bachelor s'effectue du **lundi 18 février 2019 au vendredi 21 août 2019 à 12h00**.
- 2.2.2 Toute absence doit être justifiée et annoncée au secrétariat du département TIC (« avis d'absence » disponible au niveau E de l'établissement).
- 2.2.3 Le dernier délai de remise des rapports, fixé au **vendredi 21 août 2019 à 12h00** doit être strictement respecté.
- 2.2.4 Le nombre d'exemplaires requis (voir point 4.1.9) est à remettre en mains propres aux personnes concernées. Un exemplaire à l'enseignant-e de bachelor concerné-e et un exemplaire destiné à l'expert-e au secrétariat du département TIC, pour envoi.
- 2.2.5 La soutenance du TB aura lieu entre le 16 et le 27 septembre 2019.

- 2.3 Début – Fin pour les étudiants à temps partiel ou en emploi en mode V2**
- 2.3.1 Le travail de Bachelor s'effectue du **lundi 18 février 2019 au vendredi 4 octobre 2019 à 12h00**.
- 2.3.2 Toute absence doit être justifiée et annoncée au secrétariat du département TIC (« avis d'absence » disponible au niveau E de l'établissement).
- 2.3.3 Le dernier délai de remise des rapports, fixé au **vendredi 4 octobre 2019 à 12h00** doit être strictement respecté.
- 2.3.4 Le nombre d'exemplaires requis (voir point 4.1.9) est à remettre en mains propres aux personnes concernées. Un exemplaire à l'enseignant-e de bachelor concerné-e et un exemplaire destiné à l'expert-e au secrétariat du département TIC, pour envoi.
- 2.3.5 La soutenance du TB aura lieu entre le 28 octobre et le 8 novembre 2019

2.4 Volume de travail

- 2.4.1 Volume de travail pour les étudiants à plein temps :
Le volume de travail du TB est de 15 [ECTS], soit 450 heures. Elles sont réparties entre le semestre de printemps (à temps partiel) et les mois de juin-juillet selon les dates ci-dessous :

| | |
|--------------------------------------|--|
| 18.02.2019 - 14.06.2019 | <i>Semestre de printemps</i> |
| Travail du TB à temps partiel | (16 semaines) |
| 2 jours par semaine | |
| 14.06.2019 | <i>Fin du semestre de printemps</i> |
| | Remise d'un rapport intermédiaire |
| 17.06.2019-26.07.2019 | Travail du TB à plein temps (6 semaines) |
| | 5 jours par semaine |
| 26.07.2019 | Remise du travail de Bachelor , au secrétariat TIC |
| 26.07.2019 | Résumé publiable sur GAPS https://gaps.heig-vd.ch/consultation/etudiant/ "Travail de Bachelor actuel" |
| 26.07.2019 | Affiche de présentation , sur GAPS https://gaps.heig-vd.ch/consultation/etudiant/ "Travail de Bachelor actuel" |
| 02.09.2019-13.09.2019 | Soutenance du TB |

2.4.2 Volume de travail pour les étudiants à temps partiel ou en emploi en mode V1 :

Le volume de travail du TB est de 15 [ECTS], soit 450 heures. Elles sont réparties entre le semestre de printemps (à temps partiel) et les mois de juin à août selon les dates ci-dessous :

18.02.2019 - 14.06.2019 Semestre de printemps

Travail du TB à temps partiel (16 semaines)

6 périodes par semaine

14.06.2019 *Fin du semestre de printemps*

10.07.2019 **Remise d'un rapport intermédiaire**

17.06.2019-21.08.2019 **Travail du TB à plein temps (9.5 semaines)**

5 jours par semaine

21.08.2019 **Remise du travail de Bachelor**, au secrétariat TIC

21.08.2019 **Résumé publiable** sur GAPS <https://gaps.heig-vd.ch/consultation/etudiant/> "Travail de Bachelor actuel"

21.08.2019 **Affiche de présentation**, sur GAPS <https://gaps.heig-vd.ch/consultation/etudiant/> "Travail de Bachelor actuel"

16.09.2019-27.09.2019 **Soutenance du TB**

2.4.3 Volume de travail pour les étudiants à temps partiel ou en emploi en mode V2 :

Le volume de travail du TB est de 15 [ECTS], soit 450 heures. Elles sont réparties entre le semestre de printemps (à temps partiel) et les mois de juin à octobre selon les dates ci-dessous :

18.02.2019 - 14.06.2019 Semestre de printemps

Travail du TB à temps partiel (16 semaines)

6 périodes par semaine

14.06.2019 *Fin du semestre de printemps*

26.07.2019 **Remise d'un rapport intermédiaire**

17.06.2019-04.10.2019 **Travail du TB à temps partiel (22 semaines)**

3 jours par semaine

04.10.2019 **Remise du travail de Bachelor**, au secrétariat TIC

04.10.2019 **Résumé publiable** sur GAPS <https://gaps.heig-vd.ch/consultation/etudiant/> "Travail de Bachelor actuel"

04.10.2019 **Affiche de présentation**, sur GAPS <https://gaps.heig-vd.ch/consultation/etudiant/> "Travail de Bachelor actuel"

28.10.2019-08.11.2019 **Soutenance du TB**

2.5 Rapport intermédiaire

A la fin du semestre, l'étudiant-e remet un rapport intermédiaire à son-sa enseignant-e. Les détails du contenu de ce rapport sont à convenir avec l'enseignant-e concerné, l'objectif principal de ce rapport étant de faire le bilan avant de commencer le travail à plein temps. L'enseignant attribue une note au rapport intermédiaire et la communique au chef de département avant le 21 juin 2019 pour les étudiants à plein temps, avant le 17 juillet 2019 pour les étudiants à temps partiel ou en emploi en mode V1 et avant 2 août 2019 pour les étudiants à temps partiel ou en emploi en mode V2.

2.6 Remise du rapport

Le dernier délai de remise des rapports, fixé au vendredi **26 juillet 2019 à 12h00** pour les étudiants à plein temps, au mercredi **21 août à 12h00** pour les étudiants à temps partiel ou en emploi en mode V1 et au vendredi **4 octobre à 12h00** pour les étudiants à temps partiel ou en emploi en mode V2, **doit être strictement respecté**. Le nombre d'exemplaires requis (voir point 4) est à remettre en mains propres à l'enseignant-e de bachelor concerné-e qui transmet immédiatement au secrétariat du département TIC l'exemplaire destiné à l'expert-e, pour envoi.

2.7 Résumé publiable

L'étudiant introduit dans GAPS <https://gaps.heig-vd.ch/consultation/etudiant/> le résumé publiable de son TB. Ce résumé sera utilisé sur le site "[Travaux de Bachelor HEIG-VD](#)" et sera validé par l'enseignant-e responsable du TB. Le résumé ne doit pas contenir d'information qui compromettrait la fiche de confidentialité du TB. Le délai est fixé au 26 juillet 2019 pour les étudiants à plein temps, au 21 août 2019 pour les étudiants à temps partiel ou en emploi en mode V1 et au 4 octobre pour les étudiants à temps partiel ou en emploi en mode V2.

2.8 Soutenance du travail de bachelor

La soutenance du travail de bachelor aura lieu entre le lundi 2 septembre 2019 et le vendredi 13 septembre 2019. Pour les étudiants à temps partiel ou en emploi en mode V1, la soutenance aura lieu entre le lundi 16 septembre 2019 et le vendredi 27 septembre 2019. Et pour les étudiants à temps partiel ou en emploi en mode V2, la soutenance aura lieu entre le lundi 28 octobre 2019 et le vendredi 8 novembre 2019

2.9 Réalisation et remise de l'affiche de présentation

Cette affiche sera réalisée en suivant les instructions de la plateforme <http://go.heig-vd.ch/diplomatic> identification avec login et mot de passe, où un téléchargement permettra sa création de façon personnalisée et devra être importée dans GAPS <https://gaps.heig-vd.ch/consultation/etudiant/> "Travail de Bachelor actuel". La partie texte reprendra le "résumé" du Travail de Bachelor (TB) et la partie images

sera à agrémenter par des clichés, photos, schémas ou autres. **Dans un format A4, elle sera à présenter lors de la soutenance du TB et sera imprimée en mode poster** par le secrétariat pour la journée des présentations du TB.

3 CAHIER DES CHARGES

Le cahier des charges contient deux parties : sous "Résumé du problème" une introduction présentant le sujet (paragraphe qui sera repris pour les "Résumés des travaux de bachelor"), et sous "Cahier des charges" la définition la plus exacte possible du travail à effectuer.

Le cahier des charges est préparé avant le début du travail de bachelor et saisi par l'enseignant-e responsable directement dans GAPS :

<https://gaps.heig-vd.ch/consultation/diplome/travaux.php>

Si le cahier des charges exige une réflexion préalable entre enseignant-e et étudiant-e, sa version **définitive** pourra être établie **au plus tard 6 semaines après le début du travail de bachelor**.

4 PRESENTATION DU RAPPORT

4.1.1 Le rapport contient les éléments nécessaires à une bonne compréhension du travail effectué, en précisant clairement la partie couverte par le travail de semestre. Si nécessaire à la compréhension, le rapport du travail de semestre peut être mis en annexe.

4.1.2 L'en-tête de chaque page du rapport doit indiquer clairement le nom et le prénom de l'étudiant-e, en haut, à droite de la page.

4.1.3 Il est recommandé de rédiger le rapport au fur et à mesure de l'avancement du travail.

4.1.4 Le rapport comprend, de préférence dans l'ordre suivant :

- a) La page de couverture
- b) Le cahier des charges
- c) La table des matières
- d) Le résumé
- e) L'introduction
- f) Le corps du rapport
- g) La conclusion
- h) La bibliographie
- i) L'authentification par l'étudiant-e selon laquelle l'étudiant-e confirme avoir réalisé seul son travail et ne pas avoir utilisé d'autre sources que celles citées dans sa bibliographie

- j) La liste des symboles et abréviations utilisés
- k) La liste des figures
- l) Les annexes
- m) Le journal de travail

Les parties indiquées en caractère normal sont indispensables. Celles mentionnées en italique sont facultatives.

- 4.1.5 Le texte sera divisé en chapitres et en paragraphes numérotés.
- 4.1.6 Toutes les formules utilisées seront données sous forme littérale avant d'être appliquées dans les calculs. Si un même calcul se répète, le détail n'en sera donné qu'une seule fois, à moins que des raisons particulières ne justifient le contraire.
- 4.1.7 Toute citation (formule, développement, texte) sera signalée par un chiffre, placé entre crochets [] ou entre parenthèses (), se rapportant à la liste des références
- 4.1.8 La liste des références doit être détaillée. L'étudiant-e indiquera non seulement le titre de la revue, de l'ouvrage ou du site consulté, mais encore le nom de l'auteur-e, l'édition ou l'année de parution pour les revues, les pages concernées, etc.
- 4.1.9 Le rapport doit être imprimé au minimum en trois exemplaires :
 1. un exemplaire pour l'enseignant-e responsable du travail de bachelor,
 2. un exemplaire pour l'étudiant-e,
 3. un exemplaire pour l'expert-e (à remettre au secrétariat département TIC)
- 4.1.10 Outre les dossiers sous forme "papier", l'étudiant-e importera **l'intégralité de son travail de bachelor** sur GAPS <https://gaps.heig-vd.ch/consultation/etudiant/> "Travail de Bachelor actuel". Le Travail de Bachelor sera mis à disposition de la Bibliothèque de l'école pour consultation (pour toutes consultations par des personnes externes, une demande au préalable est faite aux enseignants et entreprises concernées).
L'importation devra être faite dans le même délai que le travail de bachelor.
- 4.1.11 L'étudiant-e remet tous les exemplaires du rapport, sauf celui qu'il conserve pour lui-même, au complet à l'enseignant-e responsable ou au secrétariat du département TIC dans le délai précisé sous point 2.1.3

5 RESPONSABILITE DE L'ENSEIGNANT-E

Chaque enseignant-e a la responsabilité suivante :

- Orienter l'étudiant-e, lui donner toute information jugée utile.
- Suivre l'activité de l'étudiant-e (sur la base par exemple d'un journal de travail détaillé) et contrôler de manière régulière (en règle générale lors d'une séance hebdomadaire) l'avancement de ses travaux.

- **Définir les pondérations du tableau d'évaluation du travail de bachelor et en informer l'étudiant-e.**
- S'assurer que les rapports lui soient remis à la date prévue.
- **Valider dans GAPS le résumé publiable importé par l'étudiant et l'affiche du TB.** Le résumé ne doit pas contenir d'information qui compromettrait la fiche de confidentialité du TB.
- Prendre les contacts nécessaires avec l'expert-e pour la consultation du rapport avant la soutenance du travail de bachelor.
- Signaler au responsable de filière tout problème nécessitant son intervention
- Transmettre immédiatement au secrétariat les exemplaires du rapport destiné à l'expert-e, pour envoi.

6 SOUTENANCE DE TRAVAIL DE BACHELOR

Le-la candidat-e Bachelor of science HES défend son travail de bachelor devant un jury composé de l'enseignant-e responsable et d'un expert-e- externe et neutre.

La soutenance du travail de bachelor a lieu sous forme d'un entretien d'une durée maximale de 60 minutes. Durant 30 minutes, l'étudiant-e présente son travail, en précisant :

- a) le sujet qu'il lui a été demandé de traiter,
- b) comment a été abordé et résolu le problème,
- c) quelles sont les conclusions au terme du travail,
- d) si le cahier des charges qui lui a été confié est rempli.

Le reste du temps est consacré à répondre aux questions qui lui sont posées par l'expert-e et l'enseignant-e responsable du travail de bachelor qui mène les débats.

L'étudiant-e peut remettre aux personnes présentes une copie des documents utilisés pour sa soutenance.

Des rétroprojecteurs et des vidéo-projecteurs sont à disposition dans toutes les salles utilisées pour la soutenance.

Le-la diplômant-e doit connaître son sujet de bachelor dans son ensemble : l'expert-e et l'enseignant-e de travail de bachelor peuvent poser des questions théoriques et pratiques sur tous les éléments du problème.

La note du TB est donnée au **demi-point**, sur la base des éléments de l'Art.11 de la [Directive de la HEIG-VD sur les travaux de bachelor du 15 septembre 2017](#).

L'appréciation du travail ne peut être donnée que par l'enseignant-e de bachelor et l'expert-e qui ont suivi le-la candidat-e. Il sera tenu compte, notamment, du

comportement du-de la candidat-e face aux difficultés rencontrées, de son initiative personnelle, etc.

L'appréciation du rapport et des projets de construction est attribuée par l'expert-e et l'enseignant-e qui ont examiné ces documents.

L'appréciation de la soutenance de travail de bachelor est donnée par consensus, par l'expert-e et l'enseignant-e-responsable du TB.

7 **COMMANDE DE MATERIEL ET ORDRES DE TRAVAIL**

Un stock de matériel courant est à la disposition des étudiant-e-s à l'atelier B55. Toute pièce tirée du stock doit être mentionnée sur la fiche réservée à cet effet.

Les commandes de matériel spécial et les ordres de travail sont faits par les enseignant-e-s de bachelor au moyen des bons de commande prévus à cet effet. Il est formellement interdit de s'adresser directement au service technique pour l'exécution d'un travail. Les bons de commande doivent indiquer les noms des personnes concernées (enseignant-e responsable et étudiant-e), avec mention « TRAVAIL DE BACHELOR ».

Il appartient à l'étudiant-e de fournir toutes indications utiles pour la commande (désignation et numéro de la pièce, fournisseur, prix, etc.).

Les étudiant-e-s doivent se conformer aux règlements internes des laboratoires et salles utilisées.

En raison du nombre limité de certains appareils, chaque enseignant-e responsable du laboratoire décide de l'attribution, dans le temps, de ces appareils. Les appareils et le matériel qui quittent le laboratoire auquel ils sont rattachés doivent être annoncés, selon les usages dudit laboratoire.

8 INVENTAIRE DU MATERIEL

Les étudiant-e-s concerné-e-s ont l'obligation de se conformer aux indications des enseignant-e-s pour l'inventaire des appareils de mesures, du matériel et de l'outillage, ainsi que la mise en ordre des laboratoires qui se font le dernier jour du travail de bachelor.

La remise du solde du matériel se fera le lendemain de la soutenance de bachelor au plus tard.

Les présentes dispositions d'application relatives aux TB du Département TIC sont validées par la Direction de la HEIG-VD le 18.02.2019.

Roland Prélaz-Droux

Directeur adjoint

