

1. Présentation

1.1. Contenu du stage

1.2. Planification et durée

1.3. Remarques et conseils

2. Déroulement du stage

2.1. La recherche d'un stage

2.2. Le suivi du stagiaire

2.2.1. Rôle du référent

2.2.2. Choix du référent

2.3. Les conventions de stage

2.4. Pendant le stage

2.5. Le rapport de stage

2.6. Résumé de la procédure

3. La soutenance

4. L'évaluation du stage

Téléchargement

Responsable : M. Thierry Lemeunier

Département Informatique

Tél. 02 43 83 38 65

<http://info-stages.univ-lemans.fr>

1. Présentation

L'enseignement de l'informatique nécessite une grande part de travaux pratiques et appliqués afin d'assimiler les nombreuses notions abordées en cours et en travaux dirigés. Les travaux pratiques sont assurés par l'enseignement universitaire, mais l'apprentissage du développement d'un projet informatique ne peut se faire qu'en situation réelle au cours de stages de formation en entreprise ou en laboratoire de recherche.

Ce document s'adresse en premier lieu aux étudiants des filières informatiques de l'Université du Maine (Licence L3, Master Professionnel), mais il s'adresse également aux différentes personnes concernées par les stages : l'équipe enseignante et les entreprises d'accueils.

Il présente toutes les informations concernant les stages étudiants qu'ils soient normalement prévus dans le cursus (stage obligatoire de durée minimale) ou qu'ils soient fait en dehors du cursus (stage de durée variable à l'initiative de l'étudiant). Dans les deux cas une convention de stage doit être établie entre les trois parties prenantes (l'étudiant, l'Université et l'entreprise). La suite du document parle essentiellement des stages obligatoires mais les aspects administratifs sont les mêmes quel que soit le type de stage (obligatoire ou hors formation).

Enfin, d'un point de vue organisationnel, tous les aspects pédagogiques (validation d'un sujet, suivi, organisation des soutenances) sont gérés par le responsable des stages et les enseignant-référents du Département Informatique. En ce qui concerne les aspects administratifs (retrait de la fiche d'établissement d'une convention, signature des conventions, avenant), ils sont gérés par la scolarité de la Faculté des Sciences.

1.1. Contenu du stage

Principe

Le contenu du stage ainsi que la durée et son évaluation diffèrent selon le diplôme et selon l'année dans le diplôme (cf. tableau ci-après). L'évaluation se fait d'après le rapport écrit, la soutenance orale et l'avis de l'entreprise. Dans des conditions très particulières ou dans le cas des stages à l'étranger, la durée du stage peut être « négociée » avec le responsable pédagogique. Pour les filières professionnelles, le stage s'effectue généralement en entreprise mais, dans certains cas particuliers, il peut s'effectuer dans un laboratoire de recherche ou un service de recherche & développement. Pour les filières recherche, le stage doit obligatoirement s'effectuer dans un laboratoire de recherche (privé ou public).

Il s'agit d'un stage de formation. L'étudiant est considéré comme étant en travaux pratiques mais hors de l'Université. Par conséquent, il ne peut pas être contraint à une obligation de résultat de son activité au sein de l'organisme d'accueil. Un stage ne peut pas être assimilé à un contrat de travail à durée déterminée. Cependant, il reste souhaitable que l'obtention d'un résultat tangible, mesurable, valide et réutilisable soit recherchée.

Le contenu du stage doit être compatible avec l'orientation de l'enseignement du diplôme du stagiaire et de l'année dans le diplôme. Il faut toujours chercher un stage aboutissant à **une réalisation** (matérielle et/ou logicielle) dans l'esprit de la formation suivie et permettant suffisamment d'innovations personnelles. Le niveau attendu dépend du diplôme et de l'année dans le diplôme. Un stage de niveau Master demande une part importante d'analyse, de conception et de développement. Un stage de niveau Licence demande une part moindre de conception et pas ou peu d'analyse.

Thèmes acceptables

Le thème du stage doit correspondre à ce qui est traité dans la formation de l'étudiant : intégration d'une fonctionnalité dans un système, étude et développement de logiciels spécifiques, participation à la réalisation d'un système de taille importante, participation à un projet de recherche, développement d'un site Web de taille importante, etc. Les applications de gestion de base de données sont acceptées mais seulement si elles s'accompagnent du développement d'interfaces utilisateurs.

Le logiciel objet du stage doit être écrit dans un langage structuré (C, langage orienté objet, langage de programmation logique par exemple), ou en assembleur. L'utilisation d'une méthode ou d'une démarche de développement issue du génie logiciel ou de l'intelligence artificielle est fortement recommandée. Un planning du stage est d'ailleurs demandé dans le rapport et à la soutenance.

1.2. Planification et durée en 2017-2018

| Diplôme | Période | Date début | Date fin | Durée | Soutenance |
|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|---|
| Master 1 | avril à juin | 9 Avril 2018 | 29 Juin 2018 | 3 mois (12 semaines) | 2 juillet 2018 (susceptible de modification) |
| Master 2 AFD | mars à août | 5 Mars 2018 | 17 Août 2018 | 6 mois (24 semaines) | 30 Août 2018 (susceptible de modification) |

| | | | | | |
|---------------|----------------|-----------------|----------------|-------------------------|---|
| Master 2 ATAL | janvier à juin | 22 Janvier 2018 | 6 Juillet 2018 | 6 mois (24 semaines) | 9 Juillet 2018 (susceptible de modification) |
|---------------|----------------|-----------------|----------------|-------------------------|---|

Il est possible de faire des avenants aux conventions pour prolonger la durée d'un stage au-delà de la durée minimale indiquée dans ce tableau. Il faut cependant noter, d'une part, que les dates de soutenances ne peuvent pas être reportées en dehors des périodes prévues même en cas de prolongation, et, d'autre part, que les étudiants de Master 2 ne peuvent prolonger leur stage au-delà de la limite d'inscription administrative officielle du 30 septembre (sauf s'ils se ré-inscrivent pour une seconde année de M2).

Si au cours du stage vous décidez d'en prolonger sa durée contactez le plus rapidement possible la scolarité de la Faculté des Sciences pour établir l'avenant nécessaire à la convention pour fixer la nouvelle date de fin du stage.

1.3. Remarques et conseils

- Commencez vos démarches de recherche dès la rentrée. Cela s'applique encore plus dans le cas où vous souhaitez partir à l'étranger.
- Consulter ce site pour découvrir les entreprises ayant déjà pris des stagiaires les années passées.
- Si vos finances le permettent, cherchez plutôt un stage intéressant que bien rémunéré.
- Le stage de M2 peut être primordial pour le début de votre carrière professionnelle dans le sens où de nombreuses entreprises proposent des contrats d'embauche aux stagiaires dont elles ont été satisfaites des prestations durant le stage.
- La présentation orale compte presque pour autant que le rapport écrit. Il faut penser à bien la préparer car c'est elle qui donne l'impression générale sur le stage et le stagiaire.
- Si l'étudiant bénéficie d'une bourse régionale des Pays de La Loire, il doit **impérativement** effectuer son stage dans la région Pays de La Loire.

2. Déroulement du stage

L'étudiant cherche lui-même son stage (des offres sont accessibles via le site Web des stages). Afin d'éviter tout retard, il doit suivre une procédure spécifique (définie ci-après) jusqu'à la signature d'une convention de stage par toutes les parties prenantes. Durant le stage, l'étudiant est suivi, d'une part, par l'entreprise ou le laboratoire de recherche où il effectue son stage, et d'autre part par un enseignant référent membre du Département d'Informatique. À l'issue du stage, un rapport est remis (sous forme numérique uniquement) et une soutenance orale est organisée.

2.1. La recherche d'un stage

Principes

- Chaque étudiant recherche un sujet de stage (des offres sont accessibles via le site Web des stages).
- Il n'est pas souhaitable de faire deux stages consécutifs dans la même entreprise (le but est aussi d'avoir un aperçu de différentes cultures d'entreprise).
- Pour les filières professionnelles, les stages doivent se dérouler en entreprise. Dans des cas exceptionnels, laissés à l'appréciation du responsable pédagogique, il peut se dérouler dans un laboratoire d'université, cette dérogation ne pouvant être accordée qu'une seule fois à un étudiant donné.
- Pour les filières recherches, les stages doivent se dérouler dans un laboratoire de recherche (public ou privé, français ou étranger) ou dans un service de recherche & développement.
- **Le responsable pédagogique doit valider le sujet de stage avant l'établissement de la convention.**
- Agissez de façon responsable car l'image de la formation est fortement en jeu dans vos démarches et interactions avec les entreprises : tenez votre parole et si vous changez d'avis, avertissez les personnes concernées.
- La recherche ne se termine que lorsque la convention est signée. Il ne peut et ne doit pas y avoir de départ en stage si la convention n'est pas signée avant la date de début de stage.

Validation du sujet de stage

Le responsable pédagogique doit valider le sujet de stage de chaque étudiant stagiaire. Afin de faciliter ce travail, les étudiants saisissent sur le site des stages un résumé (30 lignes maximum) présentant le sujet de stage envisagé. Une demande de validation est envoyée automatiquement au responsable pédagogique à l'issue de cette saisie. En retour, le responsable pédagogique prévient l'étudiant par email de la validation ou de la non-validation du sujet proposé. L'étudiant doit donc consulter régulièrement son email institutionnel après la saisie d'une demande de validation.

Dès que le sujet proposé par l'étudiant est validé par le responsable pédagogique, l'étudiant peut poursuivre la procédure prévue pour le déroulement du stage (cf. ci-après).

Cas des stages à l'étranger

Des possibilités de stages sont offertes dans les projets européens de coopération COMETT et ERASMUS pour effectuer son stage dans un pays membre de la Communauté Européenne. Il est conseillé de commencer à vous renseigner dès l'année qui précède l'année du stage. Vous devez vous adresser au service des relations internationales au rez-de-chaussée de la Maison de l'Université. Des bourses ERASMUS-Stage d'aide au financement de stage effectué dans un pays européen sont proposés. Renseignez-vous auprès du service des relations internationales.

2.2. Le suivi des stages

Chaque stagiaire est suivi par un enseignant référent du Département Informatique de la Faculté des Sciences

de l'Université du Maine. Les référents n'ont pas la possibilité de visiter systématiquement les étudiants pendant les stages, mais pour les stages de longue durée se déroulant à proximité du Mans, une visite est souhaitable. Dans tous les cas, un contact (téléphonique ou par email) est fortement conseillé.

2.2.1. Rôle de l'enseignant référent

- Assurer le contact avec l'étudiant et l'entreprise.
- Assurer le premier niveau d'interaction en cas de problème (désaccord avec l'entreprise, accident du travail, maladie de longue durée...).
- Lire le rapport fourni par l'étudiant à l'issue du stage.
- Assister et participer à la soutenance orale.
- Remplir la fiche d'évaluation sur le stage avec le second membre du jury.
- Vérifier lors de la soutenance que toutes les conditions sont satisfaites : dépôts du rapport et du résumé, remise de la fiche d'appréciation de l'entreprise.

2.2.2. Choix de l'enseignant référent

- Chaque enseignant suit un certain nombre de stages déterminé selon le nombre d'étudiants de chaque diplôme et selon le nombre d'enseignant référents disponibles chaque année.
- L'attribution d'un enseignant-référent à l'étudiant est faite par le responsable pédagogique.
- Le stagiaire prend connaissance du nom de son enseignant-référent via le site Web des stages.

2.3. Les conventions de stage

La convention de stage est un document officiel définissant un accord passé entre l'université, l'entreprise et le stagiaire. A l'issue de la procédure, chacune des parties est en possession d'un exemplaire de cette convention. Chacun de ces trois exemplaires doit être signé par les trois parties : une convention qui n'a pas ces trois signatures avant le départ en stage n'a aucune valeur juridique. Enfin, tout stage qui n'entrerait pas dans le cadre de la formation obligatoire devra faire l'objet d'une convention distincte, précisant qu'il s'agit d'un stage facultatif hors cursus universitaire.

Les conventions sont gérées par la scolarité de la Faculté des Sciences. Une fois le sujet validé par le responsable des stages, l'étudiant fait une demande à la scolarité d'une convention en suivant la procédure [indiquée ici](#). Une convention-type, rédigée par l'université, est établie par la scolarité de la Faculté des Sciences avec les éléments propres à chaque stage, et en particulier :

- Les coordonnées de l'entreprise.
- Les dates officielles de début et de fin de stage (en cas de prolongation du stage la convention devra être complétée d'un avenant dont la demande se fera également à la scolarité).
- Un résumé du sujet de stage (une vingtaine de lignes) qui aura été validé précédemment par le responsable pédagogique.
- Le montant mensuel de la gratification dans le cas d'un stage d'une durée supérieur à 2 mois.

Le nombre de conventions à signer est devenu important. Afin d'éviter toute perte de temps, il est indispensable que chacun respecte l'ordre suivant :

1. l'étudiant [fait une demande de validation](#) au responsable des stages ;
2. le responsable des stages valide ou pas le sujet ;
3. l'étudiant [fait une demande d'établissement d'une convention](#) à la scolarité des Sciences ;
4. la scolarité établit la convention (édition, impression, signatures).

2.4. Pendant le stage

Pendant le stage, l'étudiant est soumis aux horaires et aux conditions de travail de l'organisme d'accueil. En particulier, il est soumis aux contraintes de sécurité en vigueur au sein de l'organisme d'accueil. En cas de problème, dont les causes peuvent être de divers origines (relation avec l'entreprise, conflit sur le sujet de stage, accident, etc.), il faut prévenir au plus tôt au moins une des personnes suivantes :

- l'enseignant-référent du stage (coordonnées accessibles dans [l'annuaire Web](#) de l'Université) ;
- le secrétariat du Département Informatique : Mme Nathalie Rodier au 02 43 83 38 38 ou par email à l'adresse secretariat@univ-lemans.fr ;
- le responsable pédagogique : M. Thierry Lemeunier au 02 43 83 38 65 ou par email à l'adresse Thierry.Lemeunier@univ-lemans.fr.

2.5. Le rapport de stage

Le rapport de stage rendu à l'issue du stage est un élément important de la notation. Il ne s'agit pas de faire le rapport le plus volumineux possible à partir de photocopie de documents divers, mais de **décrire votre réalisation personnelle**. L'étudiant doit veiller à planifier un temps suffisant pour sa rédaction. Les rapports sont d'ailleurs préparés pendant le stage et avec les moyens de l'organisme d'accueil. Il est même préférable d'en rédiger certaines parties au fur et à mesure. Dans tous les cas, l'étudiant doit impérativement délivrer **une semaine avant la date de soutenance** les 2 éléments suivants :

- 1 rapport de stage numérique au format PDF (déposé grâce au [formulaire accessible ici](#)) pour que l'enseignant-référent puisse le lire ;
- 1 résumé de stage numérique au format PDF (déposé grâce au [formulaire accessible ici](#)) ;

Etant donnée le grand nombre d'étudiants (et nos capacités limitées de stockage), **aucune version papier et/ou sur CD-ROM ne sera délivrée et ne sera acceptée**. Seul le dépôt sur ce site sera pris en compte.

Le résumé de stage est mis en consultation sur le site Web des stages. C'est un court document résumant les

éléments principaux du stage. Il doit suivre les spécifications données à l'[Annexe 1 accessible ici](#).

Forme

- La rédaction se fait en français, y compris pour les stages se déroulant dans une société étrangère ayant une filiale en France.
- Pour les stages à l'étranger, le rapport peut être écrit en anglais.
- Le stagiaire doit impérativement suivre la norme de présentation (cf. [Annexe 2 accessible ici](#)).
- L'utilisation d'un traitement de texte est obligatoire (les documents manuscrits ne sont pas acceptés).
- Le format du document numérique doit être le format PDF.
- Le nombre de page (hors annexes) est limité selon l'année du diplôme de l'étudiant :
 - en Master 1 : 40 pages au maximum ;
 - en Master 2 : 60 pages au maximum.

Confidentialité

Si l'entreprise le souhaite, le rapport peut être confidentiel. Dans ce cas, il doit être marqué comme tel (pages et couvertures estampillées).

La soutenance, qui est normalement publique, peut également avoir lieu à huis clos en présence uniquement de l'étudiant, de l'enseignant-référent et d'un second enseignant membre de l'équipe pédagogique et d'un ou plusieurs représentants de l'entreprise.

Fond et contenu

Le rapport doit comprendre :

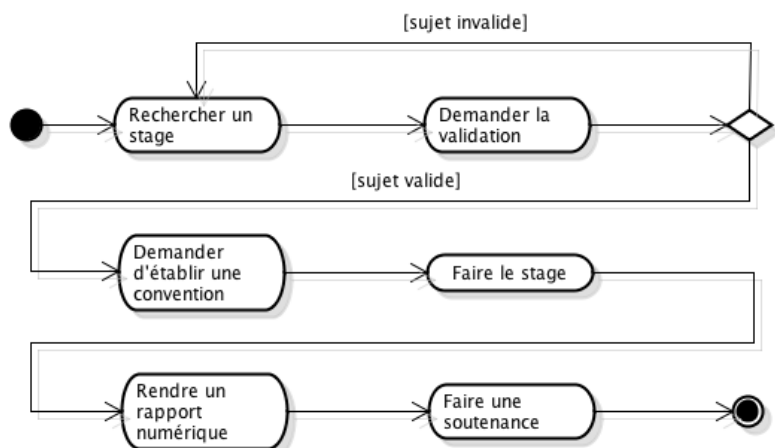
- Le résumé 4 pages maximum dans un fichier séparé (cf. [Annexe 1 accessible ici](#)).
- Un court résumé inclus dans la page de garde (cf. [Annexe 2 accessible ici](#)).
- Un sommaire.
- Le texte (structuré) lui-même décrivant le travail effectué durant le stage.
- Des annexes techniques (non comptées dans le nombre maximum de page).

Le texte décrivant le travail réalisé doit inclure au minimum :

- la spécification initiale du problème (cadre du travail réalisé, cahier des charges, intégration dans un projet existant de l'entreprise, etc.) ;
- l'analyse du problème (organigrammes, structures de données, description de toutes les fonctionnalités, diagrammes UML de niveau analyse...) ;
- la conception : choix effectués et leurs justifications, description et choix de l'architecture logicielle, difficultés rencontrées...
- les apports aussi bien pour l'entreprise que pour l'étudiant.

Tout détail pertinent aidant à la compréhension doit être inclus, ainsi que les difficultés rencontrées et les solutions retenues. Les moyens matériels mis en oeuvre et les conditions effectives de la réalisation doivent être également donnés. Des plannings (initial et final) doivent apparaître et être justifié. Enfin les annexes peuvent contenir une description sommaire de l'entreprise et certaines parties de listings de code limitées aux parties significatives et intéressantes.

2.6. Résumé de la procédure



3. La soutenance

Les soutenances orales sont obligatoires pour tous les étudiants. Les soutenances suivent un planning prévisionnel, nominatif, fixé à l'avance et **disponible sur le site des stages**. Compte tenu des difficultés d'organisation des plannings qui prennent en compte les contraintes des multiples enseignants-référents et des responsables de stages qui viennent d'entreprises parfois distantes pour participer aux soutenances, les modifications ultérieures sont impossibles même par permutation (sauf cas exceptionnel et sur demande de l'entreprise faite au moins 5 jours ouvrables avant la soutenance).

Conditions pour soutenir

Les soutenances sont planifiées par le responsable pédagogique. Une soutenance ne peut être planifiée que si une convention a été signée.

Fiche d'appréciation

Cette fiche est [accessible ici](#) (version anglaise [ici](#)) ou dans la partie téléchargement du site ([ici](#)). Elle sera remplie par votre encadrant dans l'entreprise qui devra la transmettre de façon confidentielle avant ou le jour de la soutenance ([sous enveloppe cachetée](#) si nécessaire). Dans tous les cas, si cette pièce n'est pas disponible le jour de la soutenance, celle-ci sera **ajournée**.

Participants à la soutenance

- L'étudiant stagiaire.
- Les personnes ayant encadrées le stage dans l'organisme d'accueil selon leurs disponibilités.
- Au moins deux membres de l'équipe pédagogique, dont l'enseignant-référent.
- Par défaut, la soutenance est publique et ouverte à toutes autres personnes sauf en cas de confidentialité demandée par l'organisme d'accueil.

Conditions matérielles de la soutenance

La durée de la soutenance diffère selon l'année dans le diplôme :

- en Master 1, la durée est de 30 min par étudiant (20 min d'exposé + 10 min de questions) ;
- en Master 2, la durée est de 50 min par étudiant (30 min d'exposé + 20 min de questions) ;

Le respect de ces durées est essentiel, les débordements pourront être sanctionnés lors de la notation de la soutenance. Les moyens matériels de soutenance sont ceux disponibles pour les exposés en cours d'année (rétroprojecteur, vidéo projecteur, magnétoscope...). En cas de démonstration nécessitant l'installation de matériels spécifiques, l'étudiant est responsable de sa préparation (il peut demander de l'aide aux techniciens).

Période de soutenance

Les soutenances ne font pas l'objet d'une convocation : il est de la responsabilité des étudiants de **consulter régulièrement le site des stages pour se tenir informés de la date et de l'heure de leur soutenance**. Des périodes spécifiques sont réservées dans le planning de chaque diplôme.

Pour l'année 2017/2018 :

- en Master 1 la date prévue est le 2 juillet 2018 (susceptible de modification) ;
- en Master 2 AFD la date prévue est le 30 août 2018 (susceptible de modification) ;
- en Master 2 ATAL la date prévue est le 9 juillet 2018 (susceptible de modification).

Si, pour une raison quelconque mais impérieuse (par exemple accident), la soutenance ne peut se faire à la date prévue, une date ultérieure pourra être fixée. Cependant, le diplôme ne peut être décerné qu'après la soutenance orale. Cette solution peut donc être handicapante pour les étudiants désirant poursuivre leurs études. En particulier, même en cas de prolongation du stage au-delà de la durée officielle, les étudiants doivent soutenir à la date prévue.

4. L'évaluation du stage

Le stage est évalué en fonction du travail effectué par l'étudiant, de l'appréciation de l'organisme d'accueil, de l'évaluation de l'enseignant-référent concernant le rapport et enfin de l'évaluation de la soutenance orale par le jury. Les critères d'évaluation retenus sont disponibles dans les deux fiches des Annexe 3 et 4 et [accessibles ici](#) (grille d'évaluation de la soutenance, grille d'évaluation du rapport, grille d'évaluation de l'entreprise).

La note obtenue est ensuite intégrée dans le contrôle des connaissances de l'année du diplôme de l'étudiant (se reporter à ces différents contrôles des connaissances).