

Projets Tutorés en 2ème Année

Ce document à destination des enseignants a vocation d'expliquer le déroulement des projets tutorés au cours de la 2ème année DUT.

Types de projet

Le projet tutoré est perçu comme un travail d'étude nécessitant un investissement personnel des étudiants pour réfléchir, développer une analyse critique et apporter une solution « informatique » à un problème défini. Aussi, deux types de projets peuvent être proposés :

- un projet *classique* qui traite des problèmes dans des systèmes/applications déjà étudiés (ou en cours d'étude) par les étudiants durant leur scolarité. A titre d'exemple, la réalisation d'un site web, le développement d'une application de gestion, la réalisation d'un jeu vidéo, etc.
- un projet *exploratoire* qui aborde des problématiques dans des domaines d'application nouveaux pour les étudiants. Il nécessite un travail de recherche pour mieux appréhender la problématique proposée. A titre d'exemple, développer des algorithmes génétiques, faire de la programmation linéaire pour des problèmes d'optimisation, etc.

Toute proposition de projet tutoré doit s'articuler autour de sujets dont la documentation est accessible et suffisamment fournie pour démarrer le projet.

Durée

Le projet tutoré s'étale sur les deux semestres de la deuxième année. Le nombre de semaines consacrées au projet est comme suit :

- 12 semaines au semestre 3, et
- 9 semaines au semestre 4 (dont la dernière semaine est consacrée aux soutenances).

Note : Après les vacances de la Toussaint, deux heures de suivi seront consacrées chaque semaine par les enseignants du module M3301-b « Méthodologie de la Production d'Applications - Analyse » pour guider (par l'apprentissage de méthodes d'analyse et de conception) et superviser le déroulement des projets tutorés. Ce suivi se fera conjointement avec les tuteurs des projets.

Déroulement du projet

Semestre 3

Semaines 1 à 5

La liste des projets tutorés proposés par les enseignants sera affichée au cours de la première semaine.

Les étudiants devront former des groupes de quatre (à partir du même groupe de TD) et commencer à contacter les enseignants pour choisir un projet.

A la fin de la semaine 5, l'affectation finale des sujets sera terminée. Dès lors, les étudiants commenceront à travailler sur le projet choisi.

Semaines 6 à 9

A l'issue de cette étape, les étudiants devront fournir un document de 5 pages minimum

qui servira de « schéma directeur » pour la suite du projet. Ce document doit comporter :

- une définition détaillée du sujet en mettant l'accent sur les missions attendues par le projet ;
- une étude de l'existant (recherche web, étude comparative, etc) ;
- une étude technique sur l'existence d'environnements informatiques (par exemple des environnements de programmation ou de conception de jeu) pour mener à bien le projet.

Ce document devra être remis au tuteur à la semaine 9. Ce dernier donnera une note pour cette partie **(Note N1)**.

En plus du rendu du premier document, les étudiants devront faire une présentation orale de leur sujet au groupe de TD pendant la première séance de suivi.

Pour le bon déroulement du projet, les étudiants devront créer un dépôt « GIT » pour mettre en ligne les documents rédigés ainsi que les sources des programmes. Ce dépôt va également faciliter la tâche de supervision au tuteur ainsi qu'à l'enseignant du module de suivi.

Semaines 10 à 12

Les étudiants démarrent la réflexion à une solution « informatique » pour le projet. A l'issue de cette étape, les étudiants devront fournir un document de 15 pages minimum qui servira de contrat pour les phases de conception et réalisation du projet. Ce document doit comporter :

- les fonctionnalités à envisager pour le futur système ;
- les cas d'usage/scénarios que le futur système prend en charge ainsi que leurs conditions de validation ;
- le recensement et l'évaluation des risques ;

Ce document doit être remis à l'enseignant du module de suivi lors de la séance de la semaine 12.

Semaines 13 à 16

A partir de cette étape, les étudiants commenceront un processus itératif pour concevoir et réaliser la future solution « informatique ». Il est question de prévoir quatre itérations pour terminer le projet jusqu'au semestre 4.

Pour chaque itération, les étudiants doivent choisir une fonctionnalité pour la concevoir et réaliser. A la fin de l'itération, une revue est organisée avec le tuteur pour :

- présenter le prototype réalisé ;
- faire un bilan sur cette itération ;

Il incombe au tuteur de valider cette itération (vérifier si la réalisation présentée a un lien ou non avec le projet) et décider de passer à l'itération suivante ou rester dans la même itération au cas où le travail rendu est inachevé.

A la fin du semestre 3 (c-à-d, Semaine 16), l'état d'avancement du projet sera noté conjointement par le tuteur et l'enseignant du module de suivi **(Note N2)**. La note du tuteur prendra en considération :

- la qualité de la démonstration présentée par les étudiants ;
- le respect des standards de développement ;
- l'utilisation des plateformes pour le travail collaboratif ;
- la génération de la documentation pour les sources ;

- l'utilisation des tests unitaires et d'intégration.

Quant à la note de l'enseignant, elle concernera :

- la qualité de la démonstration présentée par les étudiants ;
- l'utilisation des méthodes d'analyse et de conception.

Semestre 4

Semaines 1 à 8

Les étudiants continueront à procéder en itérations pour avancer dans le projet (comme vu précédemment).

A la semaine 8, une note sera donnée par le tuteur et l'enseignant du module de suivi sur l'état final du projet. Cette évaluation suivra les mêmes critères comme celles utilisées à la fin du semestre 3 (**Note N3**).

Semaine 9

Les étudiants devront fournir un document de 15 pages minimum qui comportera une description détaillée sur la conception ainsi que la réalisation (e.g. L'architecture logicielle). Ce document doit être remis au tuteur et le responsable des projets tutorés. De son côté, le tuteur doit vérifier si la réalisation finale a été mise en ligne sur le dépôt « GIT » de son groupe.

Le responsable des projets organisera des soutenances où chaque groupe doit présenter une description technique du projet, faire une démonstration et répondre à une série de questions. Le tuteur et l'enseignant du module de suivi seront conviés à assister aux soutenances.

Chaque soutenance sera notée par le responsable des projets tutorés (**Note N4**).

Outils informatiques

Les étudiants seront encouragés à utiliser des outils collaboratifs pour mener à bien leur projet tutoré, tels que : GIT, Bitbucket, etc.

Evaluation finale

Comme indiqué dans le déroulement du projet, le travail fourni par les étudiants sera sanctionné par cinq notes :

- **N1** : note donnée par le tuteur à la fin de la semaine 9 (Semestre 3).
- **N2** : note donnée conjointement par le tuteur et l'enseignant du module de suivi à la fin de la semaine 16 (Semestre 3).
- **N3** : note donnée conjointement par le tuteur et l'enseignant du module de suivi à la fin de la semaine 9 (Semestre 4).
- **N4** : note de soutenance donnée par le responsable des projets (Semestre 4).

Note Semestre 3 = $(N1 + N2) / 2$

Note Semestre 4 = $(N3 + N4) / 2$