

Guide du Projet Tuteuré



Auteurs : Nicolas Fourty, Laurence Creton

Contenu

1	Description.....	4
2	Déroulement du projet	4
2.1	Première réunion.....	4
2.2	Travail collaboratif et archivage.....	5
2.3	Les jalons.....	5
2.4	Préparation des jalons.....	7
3	Evaluation.....	8
3.1	La note technique.....	8
3.2	La note de gestion de projet.....	8
3.3	Les prix de projets.....	8
4	Consignes de fabrication des supports	9
4.1	Le mémoire (M) :.....	9
4.2	La démonstration J2, DEM.....	10

Annexes

- Annexe 1 – Exemple de sujet de projet tuteuré
Annexe 2 – Fiche de suivi de réunions

1 Description

Le projet tuteuré est le module **M4101** du programme pédagogique National du DUT Réseaux et Télécommunications. Il est comptabilisé (coefficient 4) avec le stage dans l'UE1 du 4^{ème} semestre. Ce qui représente **plus de 10% de la note du semestre**.

Il compte pour un volume horaire de **105 heures** dans la formation : 15 heures sont encadrées par les enseignants du département (réunions, jalons, démonstrations, soutenances...) et 90 heures sont dirigées, c'est-à-dire **NON encadrées**.

C'est un travail à effectuer en dehors des heures planifiées par l'emploi du temps.

Les sujets sont proposés par les enseignants et les industriels qui souhaitent développer des solutions ou faire un travail de recherche sur de nouvelles technologies. Les thématiques du projet sont larges : informatique, réseaux, sécurité, télécommunications... Les sujets (une dizaine en général) vous sont transmis **quelques semaines après la rentrée**. Un exemple de sujet vous est présenté en annexe 1.

2 Déroulement du projet

Une fois les sujets affichés, vous devez candidater individuellement sur les projets de votre choix en indiquant votre ordre de préférence. Chaque projet possède un nombre de candidats souhaité et mentionne les objectifs techniques à atteindre aux différents jalons.

Vous **devez** alors fournir au tuteur du projet les documents attendus :

- **Un curriculum vitae,**
- **Une lettre de motivation.**

Ces documents préparés en cours de communication servent à l'attribution des projets et permettent au tuteur de former des équipes efficaces.

Les équipes de travail sont formées par le tuteur du projet

Vous avez une semaine pour vous positionner sur les projets affichés. A la suite du dépôt de candidature, les tuteurs disposent d'une semaine pour finaliser les équipes de travail.

Les équipes définitives sont affichées **la première semaine d'octobre**. C'est le point de départ (T0) du projet. Le projet démarre. Il devra respecter les différents jalons et objectifs techniques définis par le cahier des charges du projet.

2.1 Première réunion

Dès l'affichage définitif des groupes vous avez **une semaine** pour vous réunir (étudiants) afin de fixer un rendez-vous avec votre tuteur pour votre première réunion de groupe. Un délai trop

important pour la prise de rendez-vous pourra entraîner une **pénalité de 1 point par semaine de retard** sur la note finale.

Cette réunion permet de définir plus précisément les **objectifs** et de répartir les **rôles** au sein du groupe de travail. Les différents rôles d'un projet sont : **le chef de projet** (coordination), **le secrétaire de réunion** (rédaction), **le directeur commercial** (présentations), etc...

Les rôles sont un travail supplémentaire au travail technique.

Vous **devez préparer la réunion à l'avance** en notant les questions que vous souhaitez aborder avec le tuteur au cours de réunion sur la fiche de suivi disponible en annexe 2. Lors de cette séance le secrétaire consigne également sur la fiche de suivi **un compte-rendu de la séance**. A la fin de la séance vous convenez de la **date de la prochaine réunion** et vous faites valider par le tuteur la fiche de suivi.

Le rythme d'une réunion chaque trois semaines est préconisé pour l'ensemble des projets. Ce qui donne 2 réunions avant le premier jalon, puis une réunion entre les jalons suivants (4 fiches au total). Les fiches de suivi de réunion sont archivées puis jointes au mémoire pour l'évaluation. Chaque fiche manquante pourra entraîner une **pénalité de 1 point** sur la note finale.

Si la réunion n'a pu se tenir pour des raisons de disponibilités du tuteur vous joindrez au mémoire les courriels de demandes de rendez-vous.

2.2 Travail collaboratif et archivage

Au cours de votre projet vous serez amenés à travailler en commun. Afin de partager et afficher vos documents, vous devrez individuellement vous créer un compte Gitlab (<https://gitlab.iutvalence.fr>)

Le chef de projet devra également créer un projet et vous associer à ce projet. Afin de vous familiariser à l'outil une séance de TP sera organisée lors de la semaine T0.

2.3 Les jalons

Les jalons sont des dates clés du projet. Ils sont fixés dans le planning annuel (cf. Tableau 1). Il y a deux jalons intermédiaires (J1 et J2) ainsi qu'un jalon final (JF). **Pour chacun des jalons vous êtes évalué** sur le plan technique (avancement) et sur le suivi de gestion du projet (organisation, poster, site web).

Deux notes vous sont attribuées à chacun des jalons intermédiaires (J1, J2) :

- **Une note d'avancement technique**
- **Une note de suivi de projet**

La note d'avancement technique servira au calcul de la note technique (voir section Evaluation).

La note de gestion de projet sera prise en compte dans les Modules M3109 - Gestion de projet (semestre 3) et M4203 - Entreprise (semestre 4).

Le jalon final (JF) est la dernière étape. En préalable à ce jalon un mémoire de projet (M) faisant le bilan du projet est à rendre une semaine avant. **Le mémoire est à rendre pendant la semaine**

d'examen S4. Prenez vos précautions ! Chaque jour de retard pourra entrainer une **pénalité de 1 point** sur la note finale.

Ce jalon sera organisé en deux parties avec également deux notes :

- **Une démonstration** devant l'ensemble de l'équipe pédagogique,
- **Une soutenance orale** devant notamment le tuteur technique.

Semaine	RT2		Planning	Jalon	Notes
04/09 - 08/09	0	SEMESTRE 3	Affichage projets Réponse étudiants Affectation de projet 1ere réunion	T0 R1	
11/09 - 15/09	1				
18/09 - 22/09	2				
25/09 - 29/09	3				
02/10 - 06/10	4				
09/10 - 13/10	5				
16/10 - 20/10	6				
23/10 - 27/10	7				
30/10 - 03/11					
Vacances de la Toussaint					
06/11 - 10/11	8		Jalon N°1 + Présentation	J1	AT1 GP1
13/11 - 17/11	9				
20/11 - 24/11	10				
27/11 - 01/12	11				
04/12 - 08/12	12				
11/12 - 15/12	13				
18/12 - 22/12	Exam S3				
25/12 - 29/12		Vacances de Noël			
01/01 - 05/01					
08/01 - 12/01	windows		3eme réunion	R3	
15/01 - 19/01	1	SEMESTRE 4	Jalon N°2 + Démonstrateurs Journées Portes Ouvertes	J2	AT2 GP2
22/01 - 26/01	2				
29/01 - 02/02	3				
05/02 - 09/02	4				
12/02 - 16/02	5				
19/02 - 23/02			Vacances de Février		
26/02 - 02/03	6		4eme réunion	R4	
05/03 - 09/03	7				
12/03 - 16/03	Exams S4	Rendu Mémoire	M	MEM	
19/03 - 23/03	Projets	Démonstrations - Soutenances	JF	DEM SOU	
19/03 - 23/03	1	Stages			

Tableau 1 Organisation annuelle du projet tuteuré

2.4 Préparation des jalons

2.4.1 Jalon 1

Le Jalon J1 est une **session de synthèse**. Vous devrez présenter à l'ensemble de l'équipe et devant un public constitué de RT1 votre projet, les motivations/objectifs et votre équipe. Vous aurez un temps limité à 3 minutes. L'objectif est de pouvoir présenter vos travaux aux différents forums du mois de Janvier (Post-Bac, Portes-ouvertes,...) en étant synthétique.

Lors de cette session vous pourrez vous appuyer :

- Des visuels ou schémas explicatifs, (Communication)
- le compte rendu de réunion R1 et R2, (Tuteur)
- Un diagramme de Gant du projet, (Gestion de projet)

Pour préparer l'exercice vous fabriquerez un support de type diapositives (3 maximum) que vous exploiterez lors de votre séance orale.

2.4.2 Jalon 2

Le Jalon J2 est une **session « démonstrateurs »**. Vous devrez élaborer un démonstrateur conforme au cahier des charges. L'objectif de cette « démo » est de pouvoir afficher une vitrine technologique lors des portes ouvertes ou des événements de présentation du département R&T.

Lors de cette session vous devrez :

- Animer votre démonstration,
- présenter le compte rendu de la réunion R3,
- afficher un diagramme de Gant du projet **à jour**
- faire un point technique d'avancement (points bloquants, travail à faire,...).

Pour préparer l'exercice vous fabriquerez un support de type diapositives que vous exploiterez lors d'une séance orale d'environ 20min.

2.4.3 Jalon final

Le Jalon final JF est décomposé en 2 parties sur 2 demi-journées :

- **La démonstration** : il s'agit d'une session orale de 20 min devant l'ensemble de l'équipe pédagogique et un groupe de R&T 1ère année. L'objectif est de se concentrer sur le travail technique (difficultés, solutions trouvées,...). **Pour préparer l'exercice vous fabriquerez un poster de synthèse technique ainsi qu'un support de type diapositives**
- **La soutenance** : il s'agit d'une session orale de 20 min devant le tuteur et un autre membre de jury. Lors de cette session vous devrez présenter la **recette** (comparaison au cahier des charges, objectifs atteints, retards) de votre projet. Vous présenterez un bilan par objectifs en expliquant la gestion du projet. **Pour préparer l'exercice vous fabriquerez un support de type diapositives et présenterez vos archivages sur le Gitlab.**

3 Evaluation

La méthode d'évaluation du projet tuteuré est découpée en 2 parties: la note technique (coefficient 3), la note de gestion de projet (coefficient 1). La note finale est ensuite soumise aux bonus/malus. Une aide au calcul est disponible sur l'intranet: <http://intranet.iut-valence.fr/~fourtyr/>

Jalons	Jalon 1		Jalon 2		Tuteur	Jalon Final		Technique	Gestion	Note finale
Codes	AT1	GP1	AT2	GP2	MEM	DEM	SOU	TEC	GES	NF
Coefs	1	1	1	1	2	1	1	3	1	
	Note Technique		$TEC = (AT1 + AT2 + DEM + 2 * MEM) / 5$							
	Note Gestion		$GES = (GP1 + GP2 + SOU) / 3$ $NF = (3 * TEC + GES) / 4$							

Tableau 2 Récapitulatif des notes liées au projet avant bonus/malus

3.1 La note technique

Le calcul de la note technique est basé sur 4 notes :

- La note d'avancement technique AT1 (coef 1)
- La note d'avancement technique AT2 (coef 1)
- La note de démonstration DEM (coef 1)
- La note tuteur s'appuyant sur le mémoire et la difficulté technique MEM (coef 2)

3.2 La note de gestion de projet

Le calcul de la note de gestion de projet est basé sur 3 notes :

- La note de gestion de projet GP1 (coef 1)
- La note de gestion de projet GP2 (coef 1)
- La note de soutenance SOU (coef 1)

3.3 Les prix de projets

Deux prix seront décernés pendant l'année aux Jalons 1 et final. Chacun de ces prix octroie une **bonification d' 1point** sur la note finale.

3.3.1 Le prix de la meilleure présentation

Ce prix sera attribué à la meilleure présentation du Jalon 1. Le jury sera constitué de l'équipe pédagogique et des RT1. Le jury pourra s'appuyer sur l'aspect synthétique, l'originalité, l'humour dans le respect des consignes de temps et de supports. **Un vote** sera tenu sur la note à donner pour chacune des présentations

3.3.2 Le prix de la meilleur démonstration

Ce prix sera attribué à la meilleure démonstration faite pour le jalon final. Le jury sera constitué de l'équipe pédagogique et des étudiants de 1^{ère} année participants aux démonstrations. Pour les étudiants **un vote** sera tenu sur la note à donner pour chacune des démonstrations. L'équipe pédagogique s'appuiera ensuite sur **la note DEM** prenant en compte le respect des objectifs techniques pour déterminer le lauréat du prix.

Ce prix en plus de la bonification sera mentionné sur l'avis de poursuite d'étude et les appréciations individuelles éventuelles des étudiants lauréats.

4 Consignes de fabrication des supports

4.1 Le mémoire :

4.1.1 Consignes générales

2 couleurs ; taille caractères : 12 pour texte courant et 16 pour titres

Interligne 1,5 ; recto-verso.

+PDF de votre rapport à votre professeur tuteur

- Page de garde avec logos/titre du projet /adresse IUT/ /visuel /prénoms/noms étudiants/prof. Tuteur/année scolaire/formation/logo UGA/IUT
- 2e page (sans visuel)
- Remerciements (brefs et sans faute si vous choisissez d'en mettre)
- Table des visuels (facultatif)
- Sommaire (validé par votre professeur tuteur)
- Introduction générale (1 à 2 pages)
- Développement en parties numérotées (en 2, 3, ou 4 parties)
- Conclusion générale et perspectives
- Lexique alphabétique avec sources des définitions
- Ressources documentaires commentées et classées
- Annexes (présentées en chiffres romains)
- Abstract (en 4e de couverture) en français et en anglais avec liste de mots clés

Exemples de mots clefs que l'on retrouve pour les plans de projets :

Analyse, diagnostic, rappel des contraintes, modalités de mise en œuvre, modalités de contrôles, choix techniques...

4.1.2 Consignes spécifiques au mémoire

- Rapport de **30 pages environ** (sans compter les annexes)

- Titres « pleins » : parlants, informatifs qui n'hésitent pas à utiliser des virgules, des deux points, voire des ?
- Des parties équilibrées
- Le rapport est illustré par des visuels légendés, titrés : tableaux, graphiques, arborescences, photos, etc... Attention à bien mettre les visuels sur la même feuille que la démonstration.
- Le rapport est justifié (à gauche à la marge automatiquement mais aussi à droite), paginé (à partir du sommaire)
- Des introductions et des conclusions de parties avec des transitions
- Il comporte enfin un lexique, une table des abréviations (facultative), une liste de ressources documentaires critique, une table des illustrations, des annexes (numérotées en chiffres romains et titrées)

NB : attention à l'orthographe et à la langue.

Pour le jour de la soutenance, il est recommandé d'apporter un erratum (liste des fautes d'orthographe corrigées) aux membres du jury.

4.2 La démonstration J2, DEM

4.2.1 Objectifs :

Attitude professionnelle recommandée : il s'agit pour votre équipe de faire fonctionner la machine, l'outil, le programme que vous avez élaboré(e) (puisque vous ne pourrez pas le faire en soutenance) mais surtout de montrer votre motivation et votre désir de capter l'attention de votre public. En quelques minutes, vous devez être capables de présenter votre projet selon la méthode vue en cours de communication. Vous devez vous appuyer sur un diaporama et une affiche de synthèse lisibles (format A3 vivement recommandé).

4.2.2 Consignes

- Durée : entre 15 et 20 minutes de présentation par équipes (chaque membre du gpe doit parler de façon équivalente) + 15 minutes de questions techniques par le jury + délibération (dont un court passage en anglais)
- La soutenance a pour but de réexpliquer votre cahier des charges, vos objectifs, d'expliquer vos méthodes de travail, les choix les stratégies, vos résultats, d'analyser vos échecs éventuels, de valoriser votre réussite.
- C'est une soutenance qui n'hésite pas à être technique.
- Elle est illustrée un Powerpoint ou un PREZI. Obligatoirement, le plan figure sur le support visuel voire est distribué à l'équipe enseignante.
- Enfin, elle s'appuie sur un plan de soutenance qui ne doit pas être le même que dans le mémoire : certains voudront valoriser les démarches étape par étapes, certains synthétiseront les résultats, d'autres insistent sur les améliorations possibles.
- En soutenance enfin, vous pouvez faire une conclusion-bilan sur les acquis de la formation et ce que ce projet a apporté à l'équipe

Système de de badge NFC pour la gestion des absences

Nombre d'étudiant : 3

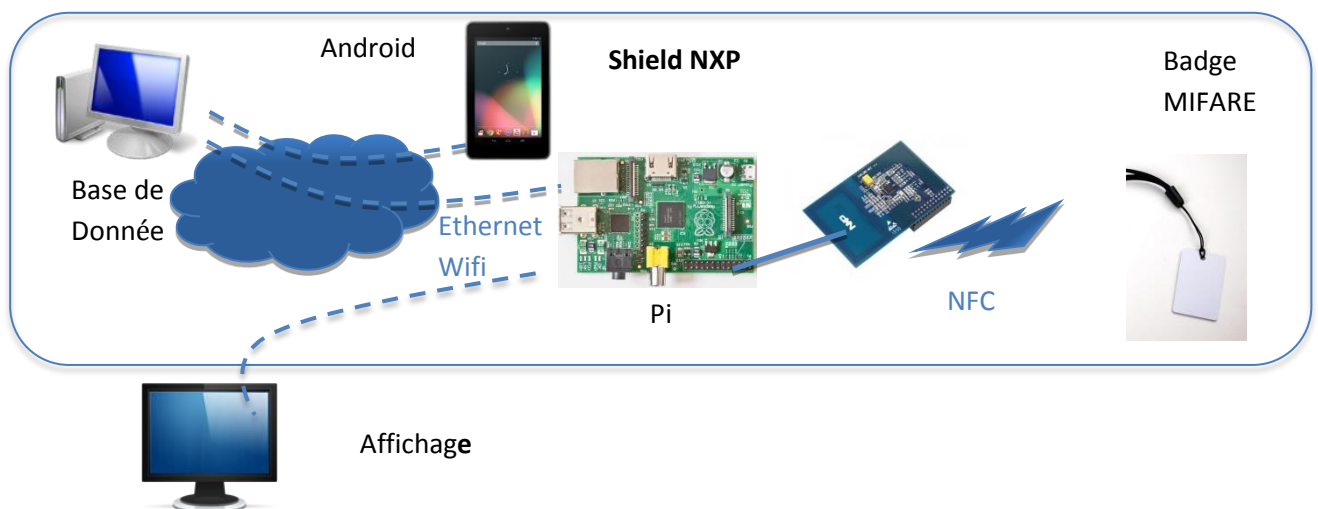
Tuteur : N FOURTY

Contexte

Les étudiants ont tous accepté lors de l'inscription le règlement de l'IUT. Dans ce règlement il est stipulé que tout étudiant se doit d'être assidu ET ponctuel à tous les enseignements. D'autre part, certains étudiants de première année ne sont pas majeurs et l'IUT doit être particulièrement vigilant quant à la présence de ces derniers. Afin de permettre une meilleure traçabilité des absences aux enseignements, il est donc en projet de mettre en œuvre un système de badge NFC

Objectifs techniques :

L'objectif est de mettre en œuvre un lecteur de badge NFC sur un Raspberry Pi. Ce dispositif sera relié à un affichage et devra permettre l'identification visuelle de l'étudiant. Cet affichage sera effectué en interrogeant une base de données distante que vous créerez. (cf. Figure)



Objectif n°1 : Analyse du standard NFC et du projet précédent

Cet objectif préliminaire consistera à présenter la technologie NFC et le projet précédent. Pour satisfaire à cet objectif vous devrez détailler les points du protocole NFC qu'il vous semble nécessaire à une compréhension globale de cette technologie (transmission radio, couplages Bluetooth, programmeur de tags, champs de données). Afin de préparer les objectifs suivant une base de donnée minimaliste devra être spécifié et les tags créés

Vous devrez :

- Analyser le standard NFC

Annexe 1 – Exemple de sujet de projet tuteuré

- Spécifier la Base de données exemple
- Spécifier le contenu des Tags

Le livrable attendu pour cet objectif est une affiche au format A2 détaillant vos investigations

Objectif n°2 : Mise en œuvre du démonstrateur NFC sur Raspberry

Cet objectif sera axé sur la découverte et la prise en main du module NFC pour Raspberry. Vous devrez mettre en place le logiciel NXP pour la prise en charge des Tags NFC.

Vous devrez :

- Installer l'API NXP
- Récupérer les données des Tags sur le Raspberry
- Déclencher une requête sur la base de données à la lecture du Tag

Objectif n°3 : Gestion sur Tablette Nexus 7 via Wifi

Cet objectif consiste à faire la même chose que l'objectif n°2 sur tablette. Une des particularités va être l'utilisation d'un réseau sans fil WiFi. Un premier travail pourra étendre l'objectif n°2 en utilisant une carte Wifi connectée au Raspberry puis à transposer ce travail sur tablette.

Vous devrez :

- Utiliser le Wifi pour remplacer Ethernet sur le Raspberry
- Déclenchez une requête sur la base de données depuis la tablette.

Périmètre de prestation attendue

Livrables attendus

- Le poster du fonctionnement pour l'objectif n°1
- La mise au point opérationnelle d'un démonstrateur sur une plateforme Raspberry Pi.
- Le code source des soft développés
- Un dossier d'étude, explicitant les choix technologiques ainsi que les limites et contraintes liées au système
- Un poster technique de synthèse pour les démonstrations

Déroulement

Un Compte-rendu d'avancement sera à réaliser toutes les 3 semaines, et remis à l'occasion d'une réunion de suivi. Un créneau de 30 minutes (minimum) avec le tuteur toutes les 3 semaines sera fixé à la demande du chef de projet.

Ressources

<http://www.raspberrypi.org>

Projet Tuteuré : Système de de badge NFC pour la gestion des absences

Participants : *N. Fourty – JP. Jamont*

Réunion n°: 1

Avancement :

Première réunion

Préparation /Ordre du jour

- *Demander détails sur NFC.*
- *Quel OS pour le Pi ?*

Compte - rendu

E1 : Comment marche le NFC ?

NF : Explique le principe des communications en champ proche.

E2 : Quel est l'OS pour le Pi

JPJ : Nous indique que nous allons travailler avec Raspbian.

Evaluation de votre temps de travail :

Prochaine réunion :