

Cahier des charges :

## Gestion des stages du département informatique de l'IUT de Bordeaux

---

### Sommaire :

I.	Présentation générale du projet.....	2
A)	Objet du projet .....	2
B)	Bénéfices attendus .....	2
C)	Contexte organisationnel et parties prenantes au projet.....	2
II.	Les objectifs fonctionnels.....	3
A)	Retranscription de l'entretien avec M. B. ....	3
B)	Description du logiciel imaginé par l'équipe en charge des stages.....	4
1)	Importation des données dans une base de données.....	4
2)	Restitution de l'information .....	4
III.	Les objectifs non fonctionnels (techniques, ergonomiques.....)	4
IV.	Les contraintes (légal, techniques, budgétaires, temporelles) .....	4
V.	Cadre des réponses au cahier des charges .....	5

## I. Présentation générale du projet

### A) Objet du projet

Le département informatique de l'IUT de Bordeaux accueille chaque année 290 étudiants dont 180 effectuant un stage de fin d'études.

Afin d'organiser ces stages au mieux, l'équipe responsable des stages manipule un certain nombre de fichiers :

- le fichier des entreprises,
- le fichier des étudiants,
- le fichier des enseignants,
- le fichier des stages.

Ces différents fichiers contiennent beaucoup d'informations redondantes, parfois incohérentes (par exemple un stage associé à un enseignant non présent dans le fichier enseignant), il serait bien plus efficace de les stocker dans une base de données.

Une fois cette base de données constituée nous souhaitons pouvoir visualiser un certain nombre de statistiques sur une page web.

Dans un second temps, un prestataire sera sollicité pour développer une application s'appuyant sur cette base de données et permettant d'ajouter, supprimer et modifier les données. Ce cahier des charges ne décrit pas les besoins relatifs à ce deuxième développement.

### B) Bénéfices attendus

Le système actuel donne lieu à de nombreux dysfonctionnements, est très chronophage pour l'équipe en charge des stages, et ne permet pas d'avoir une vision synthétique de l'activité « stages » du département. Dernièrement, l'un de ces dysfonctionnements a conduit à oublier d'affecter un stage à un enseignant. Le stagiaire n'a pas été visité en entreprise et l'erreur n'est apparue que la veille des soutenances, en plus par hasard !

Le nouveau système permettra de charger tous les fichiers dans la base de données créée et devrait permettre à terme un meilleur partage de l'information et des gains de temps de travail pour les membres de l'équipe. Il permettra par ailleurs au chef de département et aux responsables des stages de disposer d'indicateurs précis et automatiquement générés.

### C) Contexte organisationnel et parties prenantes au projet

L'IUT de Bordeaux est une composante de l'Université de Bordeaux, le département informatique étant lui-même une composante de l'IUT.

L'université de Bordeaux et l'IUT de Bordeaux ne prendront pas part à ce projet qui se cantonnera au département informatique au sein duquel l'équipe stage compte 3 personnes : 2 enseignants et 1 secrétaire.

Chacune de ces trois personnes est amenée à manipuler ces fichiers ce qui est la source de beaucoup d'incohérences notamment sur les formats des données : il est impératif de proposer une solution qui permettra de remédier à ce problème.

## II. Les objectifs fonctionnels

Les besoins exprimés par l'équipe stage sont décrits ici à travers deux sources : d'une part la retranscription d'un entretien effectué avec M. B., responsable des stages (A.), et d'autre part (B.) une description de l'outil imaginé par l'équipe en charge des stages.

### A) Retranscription de l'entretien avec M. B.

- « **M. B. pouvez-vous décrire le processus des stages au département informatique ?** »

- « Bien entendu ! Nous disposons d'un fichier « entreprises » où nous collectons chaque année les noms des entreprises avec qui nous avons des échanges que ce soit pour les stages, pour des conférences, pour de l'alternance ou pour la taxe d'apprentissage. Nous mettons ce fichier à disposition des étudiants de S3 lorsqu'ils commencent leur recherche de stage, celui-ci contient le nom et l'adresse de l'entreprise, son secteur d'activité ainsi que le nom et les coordonnées mail du responsable de l'entreprise. Cela permet aux étudiants de disposer d'une « base de contacts ». Lorsqu'ils trouvent un stage, ils doivent nous faire valider le sujet du stage puis faire établir la convention de stage. Cette étape se déroule en étroite collaboration avec la secrétaire en charge des stages, c'est alors qu'elle complète le fichier « Stages » et que nous attribuons un enseignant au suivi du stage. »

- « **Quelles informations trouve-t-on dans ce fichier « Stages » ?** »

- « Il contient le nom de l'entreprise et du responsable du stage, son email, les nom et prénom de l'étudiant, le titre du stage, l'année universitaire, sa date de début et de fin ainsi que le « surnom » de l'enseignant chargé du suivi.

- « **Le surnom de l'enseignant ? De quoi s'agit-il ?** »

- « En fait nous avons pris l'habitude au département, pour faciliter le fonctionnement au quotidien du département, de repérer les enseignants par leurs initiales. Attention par contre, il peut s'agir véritablement des initiales : 1<sup>ère</sup> lettre du prénom et 1<sup>ère</sup> lettre du nom ; mais dès que deux enseignants ont les mêmes initiales on rajoutera la deuxième lettre du nom. En fait, on trouve ces initiales, ou plutôt ce « surnom » dans le fichier « Enseignants ».

- « **Quels champs contient ce fichier ?** »

- « Tout simplement, le nom, le prénom et le surnom de tous les enseignants ! »

- « **Merci pour cette information, pouvons-nous revenir au processus des stages ? Une fois le fichier stages complété et la convention signée que se passe-t-il ?** »

- « Ceci a peu d'importance pour le projet qui nous occupe ici, mais je vais tout de même vous en parler. L'étudiant part en stage à la date prévue. Nous devons alors organiser les soutenances et produire un courrier d'invitation du responsable de stage à ces soutenances. De son côté, « l'enseignant tuteur » entre en contact avec le « responsable entreprise » pour organiser une visite sur le lieu de stage. »

## B) Description du logiciel imaginé par l'équipe en charge des stages

Ainsi que nous le précisons plus avant dans ce document, l'outil à développer doit permettre d'importer des données issues de fichiers plats dans une base de données (B.1) puis de restituer l'information sur une page web au travers de différents états statistiques (B.2).

### 1) Importation des données dans une base de données

Les fichiers fournis sont des fichiers texte, ils sont au nombre de quatre : le fichier enseignants (Nom, Prénom, Surnom), le fichier étudiants (Nom, Prénom, email), le fichier entreprises et le fichier stages dont nous avons précédemment précisé les champs. Les données contenues dans ces fichiers devront être automatiquement chargées dans la base de données. Mais il faudra au préalable vérifier les incohérences et fournir à l'utilisateur un fichier rendant compte des incohérences relevées. On ne chargera les données dans la base que lorsque celles-ci ne contiennent plus aucune incohérence.

### 2) Restitution de l'information

Au-delà de l'import des données dans la base, l'application devra pouvoir mettre à jour régulièrement (par exemple, toutes les heures) une page web regroupant les données synthétiques suivantes :

- le nombre de stages total de l'année universitaire en cours
- le nombre d'entreprises, d'enseignants, et d'étudiants dans la base
- un graphique représentant l'évolution du nombre de stages par année universitaire
- un graphique représentant, pour chaque enseignant, le nombre de stages qu'il a suivis par année universitaire
- un graphique représentant, pour chaque entreprise, le nombre de stages encadrés par année universitaire

## III. Les objectifs non fonctionnels (techniques, ergonomiques...)

Des exemples de fichiers sources (enseignants, étudiants, stages et entreprises) vous sont fournis. Il s'agit de fichiers au format CSV dont les colonnes sont délimitées par des points-virgules.

Votre application doit pouvoir traiter ces fichiers sans demander aux utilisateurs de modifier ou ajuster leur structure.

## IV. Les contraintes (légales, techniques, budgétaires, temporelles)

- Le logiciel devra être déployé avant la rentrée de septembre. Le moindre retard dans le projet obligerait à décaler le déploiement d'un an. Le maître d'ouvrage étant informé des dérives fréquentes des projets informatiques souhaite être informé régulièrement de l'avancement de celui-ci.

- M. B. souhaite conserver le script SQL de création de la base, ainsi que le script SQL d'importation des données dans la base.
- Les traitements devant avoir lieu régulièrement (scripts batch) peuvent tourner sous Linux ou Windows (les deux types de serveurs sont disponibles). Il est tout à fait possible d'avoir un script sous Linux qui devra s'exécuter avant un autre script sous Windows (ou inversement) : les tâches peuvent être programmées à heures régulières.
- L'outil gnuplot permet de générer des graphiques. Le choix d'une autre solution est également possible.
- L'application sera développée via les outils disponibles et que vous savez utiliser (C++, Python, sqlcmd, langages de script, etc).
- M. B. souhaite que les données soient stockées sur une base de données Microsoft SQL Server. Votre base devra avoir pour nom PT2\_XXXXX (où XXXXX sont les premières lettres de vos noms).

## V. Cadre des réponses au cahier des charges

Vous devrez remettre les livrables suivants aux dates indiquées :

- Un plan de projet et un dossier de spécifications fonctionnelles et techniques détaillées<sup>1</sup> (y compris les sources WinDesign du MCD proposé) le **31 mai 2015**. Nous vous recommandons de vous contenter d'une version manuscrite des maquettes de l'interface web (scannées et intégrées aux spécifications) ;
- Pendant la phase de développement, vous devrez remettre chaque fin de semaine à Mme UNY un rapport présentant l'avancement de votre projet : cet exercice consiste à présenter votre tableau de suivi mis à jour et à faire état des ajustements que vous avez dû ou que vous allez devoir réaliser pour tenir vos objectifs ;
- En fin de projet, vous devrez réaliser une soutenance présentant votre projet et votre logiciel. Vous remettrez par ailleurs le **15 juin 2015** au plus tard : les sources du projet, le manuel utilisateur et une fiche de capitalisation de l'expérience.

Chaque livrable sera remis par mail aux trois enseignants chargés de suivre le projet : M. Rebmann, Mme Kim Anh et Mme Uny... Attention, il est impératif de respecter les deadlines pour chaque livrable !!!

---

<sup>1</sup> Des plans types de ces documents vous ont été donnés lors du cours de gestion de projet, vous utiliserez ces plans types.

Ce travail vous est demandé dans le cadre d'un projet tuteuré et en application du cours de gestion de projet, il fera donc l'objet d'un encadrement par des enseignants d'informatique et de gestion, et il sera noté :

- vous travaillerez par groupe de 3 étudiants ;
- chacun des travaux à remettre fera l'objet d'une note, la moyenne de ces notes constituera votre note de PT2. Les notes du plan de projet, des rapports de suivi et de la fiche de capitalisation de l'expérience seront également prises en compte dans le module de gestion de projet au titre de la note de TD.
- L'encadrement de votre travail est planifié de la façon suivante :

Dates :	Séance Encadrée par :	Contenu	Livrables à remettre par mail
Du 18 au 24 mai		Écriture des spécifications : - analyse des besoins, - conception - ...	
19 mai	M. Rebmann (3h)	Aide à l'écriture des spécifications	
Du 25 au 31 mai		Rédaction du plan de projet	
25 Mai	Mme Kim Anh (3h)	Aide à la rédaction du plan de projet (MS project)	
28 Mai	Mme Kim Anh (3h)	Planification : identification des tâches, estimation des charges, Pert, Répartition des tâches, Gantt, organisation du pilotage	
31 mai			Plan projet et Spécifications fonctionnelles et techniques détaillées
Du 1 <sup>er</sup> au 14 juin		Réalisation de l'application et pilotage du projet	
2 juin	M. Rebmann (2h)	Aide à la réalisation de l'application	
9 juin	M. Rebmann (2h)	Aide à la réalisation de l'application	
7 juin			Compte-rendu d'avancement du projet pour Mme UNY
14 juin			Compte-rendu d'avancement du projet pour Mme UNY
15 juin	Mme Kim Anh et M. Rebmann (2h)	Soutenance-démo	
15 juin			Code source, Manuel utilisateur et Fiche de capitalisation d'expérience

Bon travail !!!