

RAPPORT
PROJET TUTEUR
Gestion Des Enseignements
(GDSE – version 2008)

Application Web à destination de l'Université des Antilles et de la Guyane
Licence Professionnelle Traitement des Données et Internet
Année 2007-2008 Janvier - Février 2008

BEBEL Jean-Raynald
MARIE Fanny
PYREE Christophe
SILO Jean-Pierre

Sommaire

1.Introduction.....	3
2.Présentation.....	4
2.1.1.Maîtrise d ouvrage.....	4
2.1.2.Maître d oeuvre.....	5
3.Le Projet.....	5
3.1.1.Système étudié.....	5
Enseignements.....	6
Intervenants.....	7
Administratifs.....	7
3.1.2.Objectifs.....	8
4.Réalisation.....	9
4.1.1.Outils.....	9
4.1.2.Taches réalisées.....	9
4.1.3.A posteriori.....	10
5.Bilan.....	11
6.Perspectives.....	12
7.Conclusion.....	13

1. Introduction

Dans le cadre de la formation de la licence professionnelle option Traitement des Données et Internet, dispensé à l'Université des Antilles et de la Guyane, pôle Guadeloupe. Il a été demandé aux étudiants de mener à bien divers projets de développement d'application, exclusivement des applications web. Ces projets sont à réaliser en équipe tout en jonglant avec les quelques cours encore dispensés. Ils ont pour but d'évaluer notre capacité d'adaptation face aux impératifs professionnels. La durée de ce projet est limitée à 5 semaines et se déroule dans les bâtiments de l'Université et plus spécialement dans la salle informatique nommée INFO4.

Dans ce rapport seront présenté l'environnement de travail, le projet attribué à notre équipe, les tâches que nous avons réalisées, le bilan de notre travail, les perspectives d'évolution ou d'amélioration et enfin les diverses remarques concernant le projet.

2. Présentation

Nous présentons ici les différents acteurs du projet :

2.1.1. Maîtrise d'ouvrage

L'application Web à optimiser entre dans le cadre d'une utilisation par l'Université des Antilles et de la Guyane, au sein de l'Unité de Formation et de Recherche des Sciences Exactes et Naturelles (UFR SEN) du campus de Fouillole à Pointe à Pitre Guadeloupe dans un premier temps. Dans le futur, l'usage de cette application pourrait s'étendre à d'autres composantes de l'UAG. Ce projet émane d'une demande du département Math/Info afin de démocratiser l'utilisation de l'application au sein de celui-ci. L'application de base est en charge de gérer les services (les enseignements) dispensés par les intervenants (les enseignants-chercheurs entre autres). Le lien entre le département Math/Info et notre équipe se faisant par l'intermédiaire de Mme GAUCHER-CAZALIS et Mr GRANDCHAMP.

Pour rappel, l'UAG est une université pluridisciplinaire répartie sur plusieurs sites géographiques et trois régions.

« Foyer de rayonnement culturel, l'UAG se veut un carrefour, un noeud de communication et d'échanges entre la Caraïbe, l'Amérique inter-tropicale et l'Europe. Elle doit participer au développement, à la croissance, à l'essor régional. Elle se doit de connaître la société dont elle véhicule l'image pour mieux former les cadres de cette société. » [Voir le site de l'UAG.](#)

Pour résumer l'UAG en quelques chiffres, nous dirons que c'est :

- **13 117** étudiants
- **7** sites d'implantation sur 3 régions (Guadeloupe/Guyane/Martinique)
- **24** départements répartis dans 6 UFR et 5 Instituts
- **482** enseignants-chercheurs
- **437** personnels ingénieurs, techniciens et administratifs
- **30** laboratoires, centres et équipes de recherche dont **20** ayant une accréditation ministérielle
- **1** école doctorale
- **17** millions d'euros de budget prévisionnel

L'UAG est sous la présidence de Mr Georges VIRASSAMY et de son administration, dont le Secrétaire Général est Mme Mireille LA-HOUSSAYE-DUVIGNY LERCHE. Ensemble ils veillent à la bonne marche de l'UAG.

2.1.2. Maître d'oeuvre

Notre équipe triées sur le volet par les responsables de la formation ce compose comme suit :

- BEBEL Jean-Raynald
- MARIE Fanny
- PYREE Christophe
- SILO Jean-Pierre en Chef De Projet

Etant triée sur le volet l'équipe doit apprendre à composer et à avancer vers un objectif commun dans un délai limité et ainsi répondre efficacement aux exigences du maître d'oeuvre.

3. Le Projet

Le projet qui nous a été réservé est celui-ci :

Amélioration et optimisation de l'application de gestion des services enseignants.

Premièrement levons le voile sur la définition de services enseignant, il s'agit en réalité des enseignements dispensés par les enseignants. Ensuite, bien non signalé dans l'intitulé, cette application n'est pas seulement un moyen pour mieux répartir leurs différents enseignements mais à une importance administrative. Permettant de faciliter la tâche du personnel chargé de répertorier les services des intervenants de l'Université. Ainsi une étude du système à reproduire s'impose avant de préciser les objectifs de l'application.

3.1.1. Système étudié

L'univers étudié actuellement est donc celui de la gestion des enseignements dispensés par les intervenants de l'UFR SEN de l'Université des Antilles et de la Guyane.

Comment s'organise cet univers ? Sur quelles notions se base t'il ? Quels en sont les acteurs majeurs? Qui fait quoi et comment ? Quelles sont les limites de cet univers ? Ces questions appliquées à l'Université des Antilles et de la Guyane se traduisent de la manière suivante :

Du point de vue de l'UAG qu'est-ce qu'un enseignement ? Quelles sont les règles relatives à la description et l'organisation d'un enseignement ? Comment l'UAG gère-t-il les enseignements - Qui et comment - ? Existe-t-il des spécificités propres à l'UAG ?

Enseignements

Les enseignements dispensés à l'UAG et dans toutes les universités françaises répondent aux directives européennes visant la mise en place d'un Espace européen de l'enseignement supérieur, processus caractérisé par la mise en oeuvre de la réforme LMD (Licence Master Doctorat).

Les enseignements sont ainsi répartis en domaines (ex : Sciences Technologies Santé) eux même divisés en mentions (ex : Mathématiques et Informatique, Physique et Chimie). Les mentions "[précisent la spécificité de l'enseignement suivi par l'étudiant, dans un domaine de formation déterminé](#)". Chaque grade ou niveau d'étude d'une mention donnée est sanctionné par un diplôme, Licence, Master ou Doctorat. Pour valider son grade il est nécessaire d'obtenir un certain nombre d'ECTS (European Credits Transfer System) ou crédits du système européen de transfert.

1 semestre=30 ECTS.

Pour valider une Licence il faut 180 ECTS soit 6 semestres.

Pour valider un Master il faut 120 ECTS soit 4 semestres.

Pour valider Un Doctorat, il faut obtenir une thèse au bout de 3 ans ou plus (6 semestres ou +); il apporte 180 ECTS supplémentaires.

De plus chaque diplôme d'une mention donnée dans un domaine spécifique peut comporter un ou plusieurs parcours (en licence), ou une ou plusieurs spécialités (en master) permettant à l'étudiant d'élaborer au mieux son projet de formation et à long terme son projet professionnel. Un parcours ou une spécialité est constitué de plusieurs Unités d'Enseignement (ou UE) obligatoires ou optionnelles. Parmi ces dernières, certaines sont recommandées pour une validation du parcours considérés; quand elles ne sont pas obtenues, l'étudiant obtient son diplôme sans spécification de parcours. Les UE peuvent elles mêmes être décomposées en Eléments Constitutifs.

Exemple :

UE :

UEO12 - Mathématiques & Informatique

EC :

Algèbre linéaire de base

Analyse de base

Programmation et Structures de données

Les EC ou UE (quand elle ne se découpe pas en EC) sont les plus petites unités d'enseignements dispensées. Elles sont organisées en séances de Cours Magistraux ou CM, de Travaux Pratiques ou TP, de Travaux Dirigés ou TD, et de Cours-TD Intégrés ou CI (où les TD sont intégrés aux CM) suivant un volume horaire défini en fonction de la formation. L'unité de mesure des heures de services est l'Heure Equivalent Travaux Dirigé (HETD). Les règles de correspondance sont : 1h de CM = 3/2h de TD; 1h de TP = 2/3h de TD; 1h de CI = 3/4h de TD.

Intervenants

Au sein de l'université les intervenants font de la recherche et sont chargés de dispenser les enseignements. Certains occupent des fonctions administratives comme directeur d'UFR (le Doyen) ou font partie du conseil de l'UFR. Un intervenant est rattaché à un des départements composant une UFR (ex : Mr/Mme ... du département de Physique de l'UFR SEN). Il possède un statut (permanent ou non permanent), un grade (ex : maître de conférence MCF, professeur d'université, ...) et en fonction de celui-ci un nombre heures d'enseignements à dispenser lui est imposé (ex : MCF 192 heures/an). Le nombre d'heures de enseignements dispensé peut faire l'objet d'une réévaluation suite aux diverses fonctions que peuvent occuper les intervenants. Celle ci doit faire l'objet d'une dérogation officielle dont le motif est clairement spécifié. De manière générale, cette réévaluation est une réduction du volume horaire des enseignements. Ajouter à cela, un intervenant est spécialisé dans une discipline ou matière principale mais cela ne l'oblige en aucun cas à dispenser exclusivement celle-ci. Enfin un enseignement peut être responsable d'un département, il ne peut y avoir qu'un responsable par département.

Administratifs

Les administratifs font partie de l'encadrement de l'UFR et veillent à la bonne marche de celle-ci. C'est généralement un personnel non intervenant (ex : secrétaire de département) qui est rattaché à une structure (un département ou une UFR). Le personnel administratif est habilité à saisir et modifier la liste des enseignements, des services effectués par un intervenant et les données de celui-ci. Toutefois cet état de fait est à nuancer, en effet les modifications que l'administratif pourra effectuer ne concerne que les données relatives aux personnes ou aux enseignements rattachés à sa propre structure. Autre point à signaler, bien qu'un intervenant responsable de département ait des obligations administratives, celui-ci, compte tenu de son statut d'intervenant ne dispose que du panel d'opérations réservé aux intervenants. Il disposera en cas de besoin d'un identifiant particulier pour ses fonctions d'administratif.

3.1.2.Objectifs

Ainsi que l'a souligné l'intitulé une application existe déjà, mais créée dans l'urgence elle nécessite la conception d'une nouvelle version.

En premier lieu, citant le référentiel, l'objet de cette application est de permettre via une interface web :

- La saisie et la mise à jour par un les enseignants de leur service ou par le personnel administratif autorisé.
- La signalisation du niveau d'affectation d'un enseignement.
- La visualisation des affectations déjà saisies.

Deuxièmement :

- La saisie et la mise à jour par un les enseignants ou par le personnel administratif autorisé des informations personnelles devant figurer sur le document «état de service d'un enseignant».
- La génération d'un état de service d'un enseignant conforme aux règles établies. (Voir référentiel ou s'adresser à Mr NUIRO).
- La visualisation et l'impression par les enseignants de sa fiche de services.
- La visualisation et l'impression par le personnel autorisé des fiches de services du département, des permanents d'un département, de vacataires d'un département.

Toutefois il est précisé certaines lacunes auxquelles il faut veiller plus particulièrement :

- Adaptée la fiche de service aux réalités actuelles.
- Repenser la base de données associée pour optimiser son utilisation. A mener en collaboration avec 2 autres équipes.
- Le manque d'ergonomie du site, pour en démocratiser l'utilisation.
- La création de liste de contrôles.(exemple :la liste des enseignants affectés à un enseignement, la liste des enseignements non totalement affectés,...)

4. Réalisation

Dans cette partie seront décrit les outils utilisés pour notre travail et les différentes réalisations produites.

4.1.1. Outils

De part la nature de l'application certains se sont imposés d'eux-mêmes et d'autre nous ont permis de nous simplifier notre approche face au projet :

- Le navigateur *Firefox et sa Web Developer Toolbar* : pour repérer les erreurs JavaScript.
- *MicroOLAP DATABASE DESIGNER* for PostgreSQL (version d'évaluation): ce logiciel nous a permis de récupérer la structure de la base de données du serveur et d'en avoir une approche graphique.
- *Eclipse complété avec le module PHP Development Tool (PDT)* et les différents plugins pour faciliter la programmation web et *ZEND Studio 5.0* (Version d'évaluation) : facilite la rapidité d'écriture et la gestion d'erreur des scripts.
- *XAMP ou WAMP* des suites de logiciels libres comprenant un serveur Apache, le langage PHP, une base de données MySQL : Afin de pouvoir tester même de chez soi les scripts PHP.
- Une base de données *PostgreSQL* : afin d'adapter au mieux nos requêtes.

4.1.2. Taches réalisées

Afin de pouvoir réaliser les différentes actions qui permettront à l'application de voir le jour, il a fallu les répartir au sein de l'équipe et définir un planning d'action. Le planning et les taches ont été organisés comme suit :

Analyse et étude du code existant (Durée : 1,5 semaines)

Chaque membre de l'équipe prend connaissance du code existant et note les diverses observations concernant celui-ci en vue d'une amélioration en se concentrant toutefois sur certains aspects qu'ils auront à développer par la suite. La base de données utilisée fait aussi l'objet d'une réévaluation (par PYREE Christophe et SILO Jean-Pierre) afin de répondre aux attentes des utilisateurs.

Optimisation du code, de l'interface et tests (Durée : 2,5 semaines)

Développement de la partie relative aux intervenants - BEBEL Jean-Reynald.

Développement de la partie relative aux administratifs - PYREE Christophe.

Développement de la partie relative à l'impression et à la présentation du site - MARIE Fanny

Le chef de projet s'occupant des tests et de la cohésion entre les parties.

Intégration et documentation (1 semaine)

Regroupement des différentes parties du projet et validation de la documentation.

Les tâches étant réparties et le planning établis, nous avons procédé l'étude du système en commençant par notre outil principal la base de données située sur le serveur de l'UAG.

Après avoir appréhendé au mieux le système d'information à l'aide de nos connaissances et des documents fournis par Mme GAUCHER, nous avons validé un schéma pour optimiser la base de données.

Nous nous sommes plongés dans la réalisation de l'application réalisant ainsi la fiche de services via un script PHP.

Nous avons repensé la présentation du site et tacher d'utiliser JavaScript efficacement afin rendre le site plus agréable à la navigation.

Nous nous sommes attachés à séparer les différentes possibilités permises à chaque type d'utilisateur.

4.1.3.A posteriori

Après une présentation très peu convaincante, nous avons eu la possibilité d'avancer un peu plus sur le projet. Il fallut aussi composer avec le stage inhérent à notre formation et les obligations qui en découlent. Cela dit nous nous sommes attaché à une remarque qui nous a été faites sur l'aspect fonctionnel de notre réalisation ce résumant à ceci: « ce que vous avez présenté n'est pas fonctionnel »

Disposant d'une base opérationnelle, la première tâche à laquelle nous nous sommes attelé fut la réécriture des codes sql de l'application existante pour les adapter aux modifications faites à la base de données. Cette action à deux objectifs: tirer parti des acquis du code existant et posséder une application à défaut d'être optimisée, d'être fonctionnelle. Les scripts furent répartis entre nous de manière équilibré.

L'étape suivante fut une réflexion au sujet des listes de contrôle (à propos de leurs nature ainsi que leur formulation et mise en oeuvre au niveau applicatif) et la mise en place effective du script générant la fiche des états de services d'un enseignant au format pdf. Le chef de

projet s'acquitta de la tâche alors que les autres membres de l'équipe intégrèrent le code des pages manquantes en s'appuyant sur les scripts modifiés précédemment.

Enfin la dernière étape consista à améliorer l'ergonomie en usant à tous les moyens à notre disposition (javascript, cookies, css).

5. Bilan

Ainsi après moult tests et essais, la fiche des états de services est à jour, l'ergonomie a été amélioré et tient mieux compte des possibilités d'actions des différents utilisateurs. La recherche des enseignements a aussi été améliorée mais toutefois tous les aspects du site n'ont pu profiter de ces évolutions.

6. Perspectives

- Amélioration de l'ajout d'un enseignement, nous sommes submergé quand nous devons choisir les parcours, cela rend la sélection très confuse.
- Utilisation d'AJAX, ou de la css pour une meilleure ergonomie, on évitera ainsi de recharger la page cela rapprocherai l'application web d'une application « plus classique ».
- Un meilleur respect des standards W3C.
- Mise en place d'un administrateur général qui pourra ajouter des administratifs.
- Il y a-t-il des opérations particulières auxquelles s'attacher lors du passage d'une année universitaire à l'autre?
- Pouvoir faire lien entre un enseignement et un département évitant à l'utilisateur d'avoir en vue des enseignements qui ne rentre pas dans le cadre des assignations d'un professeur, bien que ceux-ci ne soient pas limités à enseigner d'une seule matière. Dans cette optique le responsable de diplôme doit-il être un lien pertinent?

7. Conclusion

Arrivé à échéance nous sommes forcés de constater que le résultat auquel nous aboutissons n'est pas fonctionnel et cela en dépit de la motivation qui fut la nôtre. En effet, ce n'est qu'en s'immergeant dans le code que nous avons pu nous rendre compte de l'ampleur de la tâche. Nous avons en plusieurs occasions dû nous pencher sur la base et nous interroger sur son optimisation ou sur le meilleur moyen pour obtenir le résultat escompté. De plus le manque de communication et de compréhension entre les différents membres a entretenu un flou en début de projet qui s'est ressenti via la répartition des tâches qu'il aurait fallu repenser et n'ont pas permis un travail aussi unifié qu'escompté.

Cela dit les erreurs commises serviront pour le stage à venir et notre futur professionnel.

Après la première présentation et quelques semaines de stage un certain recul à été opéré sur l'application telle quelle est aujourd'hui: « on ne doit pas réinventer la roue ». On s'appuie sur un existant et on tente, en fonction de nos connaissances et de nos réflexions, de l'améliorer au mieux (Réflexions de préférence communes pour confronter les idées et adopter une direction unique quitte à ce faire recadrer par un des membres de l'équipe).