

## Rapport de stage - Janvier 2008

---



Etudiant : **Pierre Pettera, IUP ISI M2**  
Période : **Novembre 2007 – Juin 2008**  
Tuteur en entreprise : **Franck Marty**  
Encadrant universitaire : **Ileana Ober**

## Remerciements

Je tiens à remercier l'ensemble de Sygnatures pour leur accueil chaleureux.

Je souhaite tout particulièrement remercier Franck Marty pour son encadrement durant ces cinq mois de stage et pour m'avoir accepté au sein d'Equadex.

Enfin, je remercie Anthony, Jeremy, Romain, Delphine, Magalie et Thierry pour leur bonne humeur et leur aide dans mon travail.

Me voilà à la fin de mon cursus scolaire, cette année de Master 2 est la plus importante de ces 19 années de présence sur les bancs de l'éducation nationale. Cette année devait être sous le signe de la méta-modélisation, de la conception et modélisation de systèmes critique ou encore de l'avionique. J'aurais dû effectuer un stage dans l'un des domaines abordés durant les enseignements.

## Introduction

Mais j'ai décidé de choisir quelque chose de différent, en effet, comme vous allez pouvoir le lire dans les pages qui vont suivre. A aucun moment il n'est question de système spatial ou avionique ; les problématiques de systèmes critiques (dans une certaine mesure) ne sont pas présentes dans mon stage.

Je vais expliquer dans un premier temps le contexte de travail : la société Sygnatures. Puis j'exposerai mon travail durant ces 8 derniers mois. Pour finir, j'expliquerai mon projet professionnel et son adéquation avec mon stage effectué.

Pour mon année de master 2, j'ai décidé d'effectuer mon stage dans l'entreprise qui m'a accueilli durant mon stage de Master 1. Ce choix n'a pas été fait par dépit, j'ai en effet effectué plusieurs entretiens dans d'autres sociétés (Cap Gemini, Celad, IBP...), mais le cadre de travail, et le sujet proposé n'étaient pas en adéquation avec mon projet professionnel. Le stage qui me convenait le mieux était celui que me proposais Equadex. Je suis donc resté dans la filiale informatique de Sygnatures.

## Travail effectué

### Introduction

Depuis le début du stage (Novembre 2007), je travaille sur deux projets différents en parallèle SAP et PrépaPaie. Je travaille en autonomie complète, mais avec un suivi actif de Franck Marty. La méthode de développement est plutôt simple : il me propose une idée, un concept, on

# Développement d'applications .NET

débat sur la façon d'agencer les choses ; et je commence la modélisation du système. Lorsque la validation de la modélisation est effectuée par Franck Marty. Je commence le développement de l'application tout en rapportant mes avancées à chaque fin de développement de module.

## PrépaPaie

PrépaPaie est l'application sur laquelle j'ai travaillé durant quatre mois lors de mon stage de Master 1. Pour recadrer le projet: Sygnatures gère des bulletins de paie pour ses clients, le problème était la transmission au service social de Sygnatures des variables de paie (congés pays, absence) par les clients. PrépaPaie permet principalement de palier le problème en proposant une interface web accessible sur internet sur laquelle les clients peuvent transmettre les variables de paie de leurs salariés.

Mon travail a donc été de finir le développement en tenant compte du service social de Sygnatures qui sera l'utilisateur principal de PrépaPaie, de corriger les bugs et de construire un manuel utilisateur client.

## SAP B1

SAP Business One est un ERP (*Enterprise Resource Planning*) de la suite SAP dédié aux petites et moyennes entreprises. Lors de mon stage de M1, j'avais développé une application permettant d'injecter des données dans la base de données de SAP afin de combler un manque du logiciel (Prévisionnel budgétaire mal adapté aux besoins). Mais je n'avais alors, pas utilisé d'outils spéciaux pour communiquer avec SAP.

Cette année, la démarche fut différente, j'ai réalisé une application permettant d'exporter des lignes d'écritures comptables afin qu'elles soient traités dans des rapports Excel.

La première version du logiciel fut une application Windows standard utilisant une bibliothèque fournie par SAP pour communiquer avec les objets métiers de SAP. L'utilisation des objets métiers SAP permet de manipuler directement les données tout en étant certain qu'une modification sur un objet sera répercutée sur tous les objets liés à celui-ci. (par exemple : le changement d'un numéro de journal d'écriture modifiera les écritures comptables qui lui sont associés).

MontantDebit	MontantCredit	NumeroCompte	IdLigne	CodeJournal	Libelle	Extraire	DateEcriture	Cor
0	2064,3	92120000	0	TV	VERIZON	<input checked="" type="checkbox"/>	01/01/2007	
338,3	0	44566001	1	TV	VERIZON	<input checked="" type="checkbox"/>	01/01/2007	
1726	0	62602300	2	TV	VERIZON	<input type="checkbox"/>	01/01/2007	G&A
0	106,92	91960000	3	TV	SOLICIA 991665	<input type="checkbox"/>	01/01/2007	
17,52	0	44566000	4	TV	SOLICIA 991665	<input type="checkbox"/>	01/01/2007	
89,4	0	61322000	5	TV	SOLICIA 991665	<input type="checkbox"/>	01/01/2007	G&A
0	4350	90700500	6	TV	GBP 060118	<input type="checkbox"/>	01/01/2007	
0	852,6	44571800	7	TV	GBP 060118	<input type="checkbox"/>	01/01/2007	
852,6	0	44566800	8	TV	GBP 060118	<input type="checkbox"/>	01/01/2007	

La seconde version en cours d'élaboration est une application intégrée dans SAP facilitant ainsi l'export des données (pas besoin de quitter SAP pour extraire les données) et augmentant

# Développement d'applications .NET

grandement la vitesse de récupération des données. Mais je continue d'utiliser les objets métiers SAP qui permettent de s'assurer une cohérence parfaite entre les données.

Journal	Ligne	Date d'écriture	Numero Compte	Libelle	Montant Débit	Montant Crédit	Code Projet
1	0	01.01.2007	92120000	VERIZON	0.000000	2,064.300000	
1	1	01.01.2007	44566001	VERIZON	338.300000	0.000000	
1	2	01.01.2007	62602300	VERIZON	1,726.000000	0.000000	G&A
1	3	01.01.2007	91960000	SOLICIA 991665	0.000000	106.920000	
1	4	01.01.2007	44566000	SOLICIA 991665	17.520000	0.000000	
1	5	01.01.2007	61322000	SOLICIA 991665	89.400000	0.000000	G&A
1	6	01.01.2007	90700500	GBP 060118	0.000000	4,350.000000	
1	7	01.01.2007	44571800	GBP 060118	0.000000	852.600000	
1	8	01.01.2007	44566800	GBP 060118	852.600000	0.000000	
1	9	01.01.2007	61700100	GBP 060118	4,350.000000	0.000000	CER001
1	10	01.01.2007	91200600	LEASE COM 1 TRI 07	0.000000	1,237.870000	
1	11	01.01.2007	44566000	LEASE COM 1 TRI 07	202.870000	0.000000	
1	12	01.01.2007	61324000	LEASE COM 1 TRI 07	1,035.000000	0.000000	G&A
1	13	01.01.2007	92300000	SIMON JEAN PAUL CONTRAT	0.000000	4,500.000000	
1	14	01.01.2007	44571800	SIMON JEAN PAUL CONTRAT	0.000000	882.000000	
1	15	01.01.2007	44566800	SIMON JEAN PAUL CONTRAT	882.000000	0.000000	
1	16	01.01.2007	61700100	SIMON JEAN PAUL CONTRAT	4,500.000000	0.000000	CER001
1	17	01.01.2007	10130000	S.A.N.	0.000000	45,709.000000	
1	18	01.01.2007	10180000	S.A.N.	0.000000	230,788.350000	
1	19	01.01.2007	10181000	S.A.N.	0.000000	64,342.600000	
1	20	01.01.2007	10410000	S.A.N.	0.000000	38,887,165.400000	
1	21	01.01.2007	11900000	S.A.N.	1,623,497.180000	0.000000	

On peut voir que la nouvelle application respecte entièrement le look and feel de SAP.

J'ai ensuite réalisé une macro Excel qui intègre ces données exportées de SAP dans un rapport annuel.

Bien sûr, à chaque développement est associé un manuel utilisateur rédigé à la fin du développement du programme.

## Travail des prochaines semaines

Les prochaines semaines seront essentiellement consacrées au suivi des retours des utilisateurs de PrépaPaie.

Concernant SAP B1, je vais continuer le développement de composants pour le logiciel. J'ai aussi une mission de formation vis-à-vis des autres membres de l'équipe. Une journée est planifiée durant laquelle je vais exposer mon travail : faire une présentation de SAP, des méthodes de développement, des outils et de l'API de SAP. Cela va être nouveau pour moi de faire une formation à d'autres personnes ! Je n'ai pour l'instant fait au mieux, des exposés sur les technologies ou sur mon travail effectué. Cela va être, je pense, très enrichissant, pour moi et je l'espère, pour les autres.

## Adéquation avec le Master 2 ISI

Lorsque j'ai choisi de rester dans la formation ISI pour mon Master 2, je savais déjà que mon stage n'aurait que peu de rapport avec la formation ISI. Mon projet professionnel est déjà présent dans mon esprit : je veux travailler dans la modélisation et l'architecture de systèmes utilisant les technologies Microsoft (.NET). Aucune formation en France ne permettrait de m'améliorer dans ce domaine, il me semble que seul un stage peut me donner assez d'expérience dans ces technologies.

Malgré le fait que mon projet professionnel ne soit pas en adéquation avec la formation ne m'a pas dissuadé de choisir ISI : je suis parti dans l'idée que cette année sera plus une année d'ouverture que de spécialisation : Il est vrai que je souhaite travailler dans les architecture Microsoft (.NET), mais il est nécessaire de connaître d'autres choses : que ça soit le temps réel, la méta-modélisation ou les bases de données oracle, l'important est d'avoir à l'esprit à quoi ça sert et savoir quand l'utiliser. Dans quelques années, il est certain que la méta-modélisation et la génération de code seront omniprésentes, il vaut mieux prendre les devants et s'y intéresser. Je ne serais certes pas un spécialiste temps réel ou de méta-modélisation, mais au moins j'aurais quelques notions qui me seront utiles.

## Bilan de ce premier semestre

Ce début de stage m'a en premier lieu permis de terminer PrépaPaie, une application que j'ai développée durant six mois. Il est vraiment gratifiant de voir un projet terminé.

Le second point est mon apprentissage de SAP. Un des ERP leader sur le marché. Cela me donne une très bonne double compétence (.Net et SAP) qui d'après mes différentes recherches dans les offres d'emploi du moment est très demandée.

Mon stage se situe vraiment dans mon projet professionnel. Ce que je fais me plait et je n'ai aucune envie de changer de direction. Je pense que j'ai finalement trouvé mon orientation après 6 années d'études post-bac !

Etudiant :

Tuteur :