

Berthoulat Rémi  
Sanchez Arnaud  
Thévenoux Rémi  
**Werlen Maxime**



# *AUTOMATISATION D'UN PROCESSUS DE PAIEMENT*

## *BILAN DU PROJET*

Date de création	17/11/08	Version	1
Date de dernière modification	24/11/08	Révision	45
Titre	Automatisation d'un processus de paiement		
Sujet	Bilan du projet		
Mots-clés	bilan, PC1, avancement, produits, défauts		
Validé			

## TABLE DES MATIÈRES

I - Introduction.....	3
a . Présentation du dossier.....	3
b . Utilité du dossier.....	3
II - Participants.....	4
a . Membres du groupe.....	4
Arnaud Sanchez.....	4
Maxime Werlen – Chef de projet.....	4
Rémi Berthoulat.....	4
Rémi Thévenoux.....	4
b . Répartition des charges.....	4
III - Bilan des phases du projet.....	5
a . Initialisation.....	5
b . Expression des besoins.....	6
c . Définition de l'architecture de référence.....	7
d . Étude.....	8
e . Élaboration du business plan.....	8
f . Bilan.....	9
IV - Identifications des produits.....	10
a . Dossier d'initialisation.....	10
b . Dossier d'assurance qualité.....	10
c . Dossier d'expression des besoins et plan d'urbanisation.....	10
d . Dossier de l'architecture applicative.....	10
e . Dossier de l'architecture technique.....	10
f . Spécifications EDI (Échange de Données Informatiques).....	10
g . Business plan.....	11
h . Bilan.....	11
V - Dates de contrôle.....	12
a . Déroulement des séances.....	12
b . Déroulements des revues.....	12
Revue intermédiaire.....	12
Revue finale.....	12
VI - Défauts détectés et actions correctives.....	13
a . Gestion des rythmes de travail.....	13
« Just-In-Time ».....	13
Disponibilité variable des membres.....	13
Réunion de travail.....	14
b . Différences entre planning prévisionnel et réel.....	14
VII - Conclusion.....	15

# I Introduction

## a Présentation du dossier

Ce dossier de bilan permettra de donner les informations importantes de ce projet du point de vue gestion de projet. Il mettra en évidence les écarts entre le plan de charge originel et le bilan des charges. Enfin il mettra en exergue les difficultés rencontrées pour pouvoir capitaliser l'expérience acquise. Il est rédigé à la fin du projet.

## b Utilité du dossier

Outre son aspect informatif pour la MOA, le dossier permet de comparer les prédictions du plan de charge prévisionnel avec le réalisée. Chaque déviation devra être expliquée et analysée. Il faudra voir quel a été l'impact de l'analyse de risque sur ces déviations. Ces incidents ont-ils été prévus ? L'important est de tirer les conséquences de incidents pour éviter qu'ils se reproduisent.

## II Participants

### a Membres du groupe

#### ARNAUD SANCHEZ

Responsable du dossier d'architecture applicative, très impliqué dans l'urbanisation de la solution. Il s'est occupé d'une partie des tâches concernant l'entreprise : organisation de l'entreprise, besoin non fonctionnels et d'autres tâches : plan de reprise, plan de sauvegarde, déploiement, étude de marché, étude marketing, SWOT.

#### MAXIME WERLEN – CHEF DE PROJET

Chef de projet, je me suis occupé des tâches de gestion de projet : initialisation, gestion de la qualité, suivi de l'équipe, relecture des dossiers, mise en place de la gestion du temps, des tâches, du svn. J'ai pu assez peu participer aux premiers dossiers, j'ai pu participer principalement sur l'architecture technique et sur le Business plan où je me suis occupé de définir la présentation, les produits et service, le plan d'opération et de la finalisation du document.

#### RÉMI BERTHOULAT

Responsable du dossier d'expression des besoins et du dossier EDI. Il a beaucoup participé sur ces deux dossiers. Il s'est aussi occupé des benchmarking de l'architecture technique (cartes et lecteurs de cartes). Il s'est occupé de la gestion des risques du business plan.

#### RÉMI THÉVENOUX

Responsable du dossier d'architecture technique, il a travaillé régulièrement tout au long du projet. Il est à l'origine du logo d'am2r-Conseil. Il a réalisé une bonne partie de l'architecture technique, ce qui lui a permis de faire le chiffrage des charges pour le business plan.

### b Répartition des charges

La répartition du travail dans l'équipe a été assez peu homogène. L'équipe étant stable sur de nombreux projets, l'équilibrage se fait entre les différents projets. C'est pour cela que certaines personnes ont par moment du réduire leur disponibilité pour prendre en charge un autre projet qui nécessitait son attention.

Nom de l'acteur	Charge prévue	Charge réalisée	
<a href="#">Youssef Amghar</a>	0.00 h	0.00 h	NA %
<a href="#">Rémi Berthoulat</a>	32.00 h	29.50 h	(92.19 %)
<a href="#">Arnaud Sanchez</a>	22.50 h	21.50 h	(95.56 %)
<a href="#">Rémi Thévenoux</a>	22.25 h	25.50 h	(114.61 %)
<a href="#">Maxime Werlen</a>	47.75 h	48.45 h	(101.47 %)

Voici la répartition des charges entre les différents acteurs du projet. Y. Amghar est l'enseignant chargé d'encadrer le projet. On peut remarquer que les dérives personnelles sont assez faibles. Elles varient de -8 à +15 %.

### III Bilan des phases du projet

Pour faire le bilan des phases du projet, nous allons utiliser le planning détaillé réalisé par semaine. Vous pouvez voir à droite la légende de ces schémas. Les cases colorées montrent les semaines pendant lesquelles la tâche aurait du être réalisée, la couleur indique l'état de la tâche. (généralement terminée, donc en vert). Le trait central indique la période pendant laquelle la tâche a été réalisée. Une bonne correspondance entre les cases vertes et les traits indique un bon suivi des prévisions, les dépassements mettent en évidence les dérives.

#### Légende :

La tâche XXXX	est dans les temps
La tâche XXXX	aurait du débiter
La tâche XXXX	devrait être terminée
	Réalisé

#### a Initialisation

Tâche	Acteur	2008									
		Oct					Nov				
		S40	S41	S42	S43	S44	S45	S46	S47	S48	
1 - Initialisation											
Création des documents types	mwerlen										
Création du dossier d'init	mwerlen										
Créer la charte graphique de l'entreprise	rthevenoux										
Définir le cycle de vie d'un document dans le dossier d'assurance qualité	mwerlen										
Insertion des tâches dans le gestionneur	mwerlen										
Mise en place du gestionneur	mwerlen										

La phase d'initialisation s'est très bien déroulée. Le projet a eu un peu de mal à démarrer mais s'est déroulée dans les temps. Aucun retard n'a été pris sur cette phase.

## b Expression des besoins

Tâche	Acteur	2008									
		Oct					Nov				
		S40	S41	S42	S43	S44	S45	S46	S47	S48	
2 - Expression des besoins											
Création du modèle de domaine	rthevenoux										
Décrire le modèle général de cas et d'objet	rthevenoux										
Définition des besoins fonctionnels	rberthoulat										
Définition des besoins non fonctionnels	asanchez1										
Etude de l'existant	rberthoulat										
Etude du marché, avantages et revenus	rberthoulat										
Faire le modèle de cas et d'objet	rthevenoux										
Finaliser le dossier d'expression des besoins	rberthoulat										
Lister et définir les acteurs	rthevenoux										
Lister les processus	rberthoulat										
organisation de l'entreprise	asanchez1										
Realisation d'une partie des cas d'utilisation	mwerlen										
Realisation d'une partie des cas d'utilisation	rberthoulat										
Realisation d'une partie des cas d'utilisation	rthevenoux										
Realisation d'une partie des cas d'utilisation	asanchez1										
Réunion de travail S41	mwerlen										
Urbaniser les processus fonctionnels	asanchez1										
Validation du dossier d'expression des besoins	rberthoulat										

La phase d'expression des besoins a vu le phénomène de « Just-in-time » se mettre en place, l'équipe a commencé à attendre le dernier moment pour valider les tâches nécessaires. L'ordonnancement des tâches n'était alors plus respecté. Ce mode de fonction va se poursuivre jusqu'à la fin du projet. On ne constate toutefois aucun retard sur les validations des documents. Tout les livrables sont rendus à temps.

## c Définition de l'architecture de référence

Tâche	Acteur	2008									
		Oct					Nov				
		S40	S41	S42	S43	S44	S45	S46	S47	S48	
3 - Définition de l'architecture de référence											
Description et fonctionnement de la carte à puce	rberthoulat										
Description et fonctionnement du lecteur de cartes	rberthoulat										
Décrire la communication inter-application et l'application de règle de gestions	rberthoulat										
Décrire les applications de l'architecture	asanchez1										
Décrire les services l'architecture SOA	asanchez1										
Définition de l'infrastructure	rthevenoux										
Définition des réseaux	rthevenoux										
Dimensionnement des serveurs	rthevenoux										
Dimensionnement du réseau	rthevenoux										
Faire l'urbanisation applicative de la solution	asanchez1										
Finaliser le dossier d'architecture applicative	asanchez1										
Finaliser le dossier d'architecture technique	rthevenoux										
Préparation de la revue intermédiaire	mwerlen										
Réunion de travail S42	mwerlen										
Réunion de travail S43	mwerlen										
Spécification de la politique de sécurité	mwerlen										
Spécification des performances attendues	mwerlen										
Spécification du déploiement	asanchez1										
Spécification du plan de reprise d'activité	asanchez1										
Spécification du plan de sauvegarde	asanchez1										
Spécification du processus d'exploitation	mwerlen										
Spécifier la tolérance aux fautes	mwerlen										

Encore une fois, le même phénomène de « Just-In-Time » est observé sur le projet. La charge de travail est importante, l'équipe ne prend pas la mesure du travail à réaliser et attend la dernière minute. L'un des livrables a été rendu à temps, le second a été décalé suite à l'indisponibilité d'un membre du groupe responsable du livrable qui était malade. Nous reviendrons sur ce retard plus loin dans ce document.

## d Étude

Tâche	Acteur	2008									
		Oct					Nov				
		S40	S41	S42	S43	S44	S45	S46	S47	S48	
4 - Etude											
Benchmarking des standards EDI	rberthoulat										
Etude comparative de l'EDI et choix	rberthoulat										
Finalisation du dossier de spécification de l'EDI	rberthoulat										
Rédaction du dossier de spécification de l'EDI	rberthoulat										
Réunion de travail S45 bis	mwerlen										

A cause de la charge de travail importante, l'étude n'a pu démarrer aussi tôt que prévu. La réalisation s'est retrouvée décalée de quelques jours. Le livrable a tout de même pu être rendu à temps.

## e Elaboration du business plan

Tâche	Acteur	2008									
		Oct					Nov				
		S40	S41	S42	S43	S44	S45	S46	S47	S48	
5 - Elaboration du business plan											
Analyse SWOT	asanchez1										
Calcul du ROI	mwerlen										
Définition de la stratégie de sortie	rthevenoux										
Définition de plan d'opération	mwerlen										
Définition des produits et services	mwerlen										
Définition du plan marketing	asanchez1										
Etude prospective de marché	asanchez1										
Evaluation des couts d'exploitation	rthevenoux										
Evaluation des risques	rberthoulat										
Evaluation des couts d'investissement	rthevenoux										
Finalisation du Business plan	mwerlen										
Réunion de travail S45	mwerlen										

Le business plan a été décalé par rapport au planning prévisionnel. En effet, au début du projet, la date de rendu était inconnue. Lorsque l'on a eu connaissance de la date de rendu du livrable, nous avons échelonné notre travail jusqu'à échéance, ce qui explique cette dérive observable sur le tableau ci-dessus.



## f Bilan

Tâche	Acteur	2008									
		Oct					Nov				
		S40	S41	S42	S43	S44	S45	S46	S47	S48	
6 - Bilan											
Dossier de bilan du projet	mwerlen										
Préparation de la revue finale	mwerlen										
Relecture des dossiers	mwerlen										

La phase de bilan s'est déroulée sans problème. Le planning prévisionnel comporte une erreur : il n'est pas possible de finir le bilan avant le projet.

## IV Identifications des produits

Tous les dossiers ont été réalisés selon les plans prévus initialement. Aucune tâche n'a été abandonnée par manque de temps. Tous les dossiers ont donc la qualité prévue initialement.

### a Dossier d'initialisation

Dossier livré à temps. Il aurait été intéressant de pousser un peu plus loin l'analyse des risques. Le planning et la définition des tâches a été pénalisée par une faible expérience de ce type de projet. Les détails du projet devenant de plus en plus flou avec l'augmentation de la complexité des dossiers.

### b Dossier d'assurance qualité

Le dossier d'assurance qualité est un élément qui a été peu utilisé puisque les membres de l'équipe sont déjà formés au travail en groupe. Ils ont dans l'ensemble les bons réflexes. Les modèles de documents ont permis une appréciable unification des livrables. Ce document est à compléter pour les prochains projets.

### c Dossier d'expression des besoins et plan d'urbanisation

Ce dossier s'est déroulé sans problèmes majeurs. Il a permis à l'équipe de rentrer dans le vif du sujet. C'est le début du fonctionnement « Just-In-Time » de l'équipe.

### d Dossier de l'architecture applicative

Ce dossier a été rapidement réalisé grâce à l'attrait de l'un des membres du groupe pour l'urbanisation. Il a été rendu quelques jours en retard à cause de l'indisponibilité pour maladie de l'un des membres. Aucun problème à signaler sur le dossier, il a permis d'éclaircir certains points de fonctionnement.

### e Dossier de l'architecture technique

C'est l'un des dossiers les plus longs. Il a nécessité une longue réflexion sur le fonctionnement d'Aventix tant sur l'algorithme de paiement que sur les moyens à mettre en œuvre pour les permettre. Une importante recherche d'information sur le matériel utilisé en monétique a été nécessaire.

Le dossier a permis de définir la solution avec précision, tous les détails de fonctionnement ont été étudiés pour déceler des incohérences.

### f Spécifications EDI (*Échange de Données Informatiques*)

Le dossier d'EDI a été assez rapidement réalisé. La tâche la plus longue étant la recherche d'information qui ne sont pas très facilement trouvables. La rédaction du dossier et le choix ont été rapides, et facilités par la rédaction d'une Best-Practice sur le choix des alternatives pour le projet de conception n°5.

## g Business plan

Le Business Plan a permis de chiffrer et d'évaluer la solution. La réflexion préalable étant généralement assez éloignée des réalités financières. Un chiffrage précis nous a mis face à des problématiques peu souvent abordées, tel que le financement du projet, la durée de la phase de préparation...

Le dossier a nécessité beaucoup de travail pour un résultat tout a fait satisfaisant.

## h Bilan

Le bilan, réalisé en même temps de que la revue finale permet de reprendre point par point le déroulement de ce projet. Le but, comme expliqué dans le dossier d'initialisation est de capitaliser l'expérience acquise lors de ce projet.

# V Réunions

## a Déroulement des séances de travail

Les séances de travail commencent habituellement par un point d'avancement du projet. J'expose les objectifs de la séance de travail ainsi que ceux des prochains jours. Les tâches sur lesquels il faut mettre la priorité, l'ordonnancement des tâches, un rapide descriptif de ce qui est attendu et une date de réalisation. J'essaye dans la mesure du possible d'expliquer la date de rendu, si les membres de l'équipe ne comprennent pas pourquoi il faut rendre un document à une certaine date il ne le feront pas, ils attendront la date limite qu'ils se sont fixé et qui correspond généralement à la date de rendu du livrable.

Les membres du groupe sont ensuite sensé discuter des problèmes rencontrés par chacun sur le projet. On essaye de discuter pour se mettre d'accord sur le contenu de chaque partie pour l'un d'entre nous puisse le rédiger sans être en contradiction avec les autres.

La séance fait l'objet d'un compte-rendu rapide. Ce compte rendu donne les informations à ne pas oublier : l'avancement, les objectifs et les assignations de tâches.

## b Déroulements des revues

### REVUE INTERMÉDIAIRE

La revue intermédiaire a été l'occasion de rencontrer à la fois la MOA et le professeur chargé de l'encadrement du projet (représenté tous les deux par Y. Amghar). Lors de cette réunion, nous avons exposé les premiers éléments réalisés pour annoncer la direction dans laquelle s'engageait le projet. Il a permis de confronter nos idées, nos décisions avec la volonté de la MOA. Aucun problème majeur n'a été décelé pendant cette revue.

La revue a aussi permis de rendre compte de l'avancement et de la gestion du projet. De même, aucun problème majeur dans la gestion de projet n'est apparu. Tous les défauts observés ont été expliqués et le sont ici dans le chapitre suivant.

Sur la revue, l'enseignant nous a fait la remarque qu'il aurait été judicieux d'intervertir l'ordre de la présentation : commencer par l'avancement puis présenter le projet

### REVUE FINALE

La revue finale avait les même objectif que la revue intermédiaire : présenter les conclusions de notre projet et présenter le suivi du projet. Aucune remarque importante n'a été émise sur les conclusions de notre projet, qui semblait correspondre aux attentes de la MOA. La gestion de projet est expliquée dans ce document qui présente les même informations.

## VI Défauts détectés et actions correctives

### a Gestion des rythmes de travail

#### « JUST-IN-TIME »

Le rythme « Just-In-Time » de l'équipe est défini par un travail réalisé lors des derniers jours avant le rendu d'un livrable. Ce n'est que lorsqu'un livrable doit être finalisé que les membres du groupe commencent à travailler dessus. Les tentatives de prévision des tâches permettant de laisser du temps à chacun pour réaliser son travail sont vaines.

Ce phénomène a pour conséquence de pénaliser les membres ayant des tâches nécessitant le travail d'autres personnes. Si les personnes prennent du retard sur le planning prévisionnel et rendent leur travail juste avant la date de rendu du livrable, la personne nécessitant cette partie se voit contraindre de travailler à certaines périodes qu'elle ne souhaitait peut-être pas dédier à cette activité.

Pour résoudre ce problème, j'ai dû expliquer régulièrement les dates de rendu imposé à chaque partie et leur montrer les conséquences des retards. Il m'a toutefois été de temps à autre nécessaire de hausser le ton pour faire comprendre qu'il était véritablement urgent de se mettre au travail. Il ne faut pas que l'indisponibilité de certains entraîne des retards pour tout le projet.

Ce phénomène n'a pas eu de conséquences sur les livrables qui ont tous été rendus dans les délais (parfois négociés) de rendu. Toutes les tâches ont été réalisées sans qu'aucune coupe franche ne soit réalisée dans les plans prévus.

#### DISPONIBILITÉ VARIABLE DES MEMBRES

Comme expliqué plus haut, les membres du groupe ont une disponibilité assez variable. En effet, nous avons tous des charges associatives importantes :

- Arnaud est président du BdE de l'Insa et, de ce fait, membre du CVA (conseil de la vie associative) qui pendant le mois de novembre et décembre s'occupe de distribuer environ 65 K€ aux associations insaliennes qui en font la demande à travers un dossier de subvention. Cette activité est fortement chronophage.
- Rémi B. est lui aussi au CVA, en tant que membre élu par les associations.
- Rémi T. est président des 24h de l'Insa.
- Maxime est responsable de la communication pour le Gala Insa (7 février 2009) et rédacteur à *l'Insatiable*.

Les disponibilités des membres de l'équipe sont assez faibles. Ils sont régulièrement en réunion jusqu'à tard le soir, ce qui ne facilite pas l'organisation de réunion. Malgré cela, il faut réussir à s'organiser, ce qui oblige le chef de projet à régulièrement réassigner des tâches, vérifier que chacun pourra correctement effectuer sa mission dans les temps tout en tentant d'équilibrer les charges (ce n'est pas parce qu'un membre est disponible qu'il doit tout faire). Il fallait donc être réactif et très régulièrement en contact avec toute l'équipe.

## RÉUNION DE TRAVAIL

Nous nous sommes rapidement rendu compte que l'organisation de la 5IF ne permettait pas de se voir aussi régulièrement qu'il le faudrait pour maintenir une certaine cohérence dans le projet. Nous avons donc décidé d'ajouter des réunions dans notre projet en plus des réunions prévues qui ne permettent pas réellement de discuter (salles trop bruyantes). Nous profitons de ces réunions pour faire le point sur tous les projets et nous mettre d'accord sur les solutions que nous allons proposer.

Ces réunions nous ont permis de nous coordonner efficacement. Sans cela, les tâches d'intégration des différentes parties d'un dossier mettaient en évidence de trop nombreuses incohérences.

## b Différences entre planning prévisionnel et réel

Les différences entre le planning réel et le prévisionnel est assez nuancée. En terme de charge de travail globale, la différence est minime (0,36%). Cette dérive globale presque nulle s'explique par des dérives sur chaque tâche qui se compensent. Sur les 67 tâches qui comptent le projet, il y a 25 tâches qui ont été réalisées en autant de temps que prévu. 29 tâches ont été réalisées avec une différence par rapport au prévisionnel inférieur ou égal à 30 minutes. Enfin, 13 tâches ont une différence supérieure à 30 minutes. Ces différences sont généralement dues à des répartitions entre tâches qui ont été mal estimées : la frontière est parfois tenue entre les objectifs de deux tâches proches. Les dérives personnelles ont aussi été analysées. Elles sont assez faibles et varient entre -8 et +14%.

Pour ce qui est des objectifs du projet, toutes les tâches ont été réalisées. Aucune partie n'a été supprimée par manque de temps. A l'exception d'un dossier, tous les livrables ont été rendus en temps et en heure.

## VII Conclusion

Tant d'un point de vue MOE que d'un point de vue management, ce projet est tout à fait satisfaisant. Nous avons réalisé un travail de qualité avec une dérive totale presque nulle. Tous les objectifs que nous nous étions fixés sont donc remplis. Il n'y a pas eu de problème majeur lors de la réalisation. Notre projet nous paraît viable et intéressant.

Le sujet était intéressant et suffisamment complexe pour que l'on ait le besoin de se plonger dedans sans toutefois l'impression de s'y perdre, c'est sans conteste l'un des avantages de ce projet.