



Département informatique  
IUT d'Aix-en-Provence  
413, avenue Gaston Berger  
13625 Aix-en-Provence cedex 1

Téléphone 04 42 93 90 43  
Télécopie 04 42 93 90 74  
[iut-aix-info@univ-amu.fr](mailto:iut-aix-info@univ-amu.fr)  
<http://iut.univ-amu.fr/>

CIP Groupe SPIR Communication  
Europarc de Pichaury – Bât D5  
1330, avenue de la Lauzière  
13592 Aix-en-Provence

Téléphone 04 42 33 65 00  
[www.spir.fr](http://www.spir.fr)

# RAPPORT DE STAGE

Exemplaire Personnel

Jeudi 26 Juin 2014  
Version 1.4

Lucas SOUMILLE

Enseignant responsable  
Yves DUBROMELLE

Enseignantes lectrices  
Marie-Claude CACCHIA  
Christine MAKSSOUD



## Remerciements

Je tiens à remercier l'entreprise SPIR Communication pour m'avoir accueilli pour réaliser ce stage. Je souhaite remercier, en particulier, Christophe ROSSI, mon tuteur qui a accordé sa confiance à ma candidature et a su être disponible pour moi durant ces dix semaines. Adrien MAES avec qui j'ai travaillé en équipe durant ce stage, il a su faciliter mon intégration, répondre à mes questions et m'aider lorsque je rencontrais des difficultés. Ainsi que mon enseignant responsable Yves DUBROMELLE pour m'avoir suivi au fil des semaines.

## Gestionnaire de version

Date	Version du document	Principales modifications	Auteur
13 / 04 / 2014	V1.0	Création du document et template	Lucas Soumille
31 / 05 / 2014	V1.1	Rédaction de la présentation de l'entreprise	Lucas Soumille
14/ 06/2014	V1.2	Rédaction travail réalisé	Lucas Soumille
21/06/2014	V1.3	Bilan et annexes	Lucas Soumille
23/06 /2014	V1.4	finitions	Lucas Soumille

## Fiche Technique

<b>Étudiant</b>	Lucas SOUMILLE
<b>Année</b>	2014
<b>Raison Sociale de l'entreprise</b>	CIP Groupe SPIR Communication
<b>Maître de stage</b>	Christophe ROSSI (Responsable production informatique)
<b>Enseignant tuteur</b>	Yves DUBROMELLE
<b>Sujet du stage</b>	
<p>Mon stage s'est décomposé en deux missions internes. Premièrement, la réalisation d'un projet permettant la gestion des tickets externes. Puis la mission principale, la réalisation d'une application permettant la gestion du portefeuille de projets. Ces deux applications sont publiées dans le portail interne de l'entreprise.</p>	
<b>Plateforme informatique et système</b>	Ordinateur sous Windows permettant de se connecter à un serveur de développement sous Windows Server 2008
<b>Outils logiciels et langages</b>	<p>Visual Studio 2010  DevExpress  ASP.NET  C#  Bootstrap  JavaScript  SQL Server 2012  MSSQL  DB Designer</p>
<b>Mots clés</b>	<p>Application  Projets  Tickets  Développement  Microsoft  Planning  Attentes</p>

## Sommaire

Remerciements .....	3
Fiche Technique.....	4
Introduction .....	7
<b>Présentation de l'entreprise .....</b>	<b>8</b>
1) Historique de la société .....	9
2) SPIR Communication aujourd'hui.....	10
3) Les filiales du groupe SPIR .....	12
a) CIP.....	12
b) Adrexo .....	12
c) Regicom .....	12
d) IPS.....	13
4) Organigramme .....	13
5) La DSI.....	13
a) Organigramme de la DSI.....	13
b) Description .....	13
<b>Travail réalisé .....</b>	<b>14</b>
1) Logiciels utilisés.....	15
a) Visual Studio 2010.....	15
b) SQL Server 2012 .....	15
c) DevExpress .....	16
d) Bootstrap.....	16
e) DBDesigner .....	17
2) Présentation du projet « Supports Tickets ».....	17
a) Cahier des charges .....	17
b) Modèle conceptuel des données .....	18
3) Formation aux outils grâce au projet « Support Tickets » .....	19
a) Squelette d'un projet.....	19
a) La première page ASP.NET.....	20
b) Les principaux contrôles DevExpress .....	22
c) Réalisation d'un formulaire .....	23
d) La page détail .....	24
e) Finition et mise en production .....	24
4) Présentation du projet « Portfolio ».....	25

a)	Cahier des charges .....	25
b)	Modèle conceptuel des données .....	25
5)	Les grandes étapes du projet « Portfolio » .....	26
a)	Utilisation du singleton dans la couche de service .....	26
b)	La gridview budget et la gestion des variables de session .....	26
c)	La page de gestion des ressources .....	27
d)	La gestion des projets.....	28
e)	Les gridviews de gestion des « listes » .....	29
f)	Les états en utilisant les pivotgrids .....	30
g)	Les traitements de données par batch.....	31
h)	Utilisation des triggers .....	32
i)	La saisie des temps IEC.....	33
6)	Rendu final .....	34
	<b>Bilan et perspectives.....</b>	<b>35</b>
1)	Bilan de l'expérience professionnelle en entreprise.....	36
2)	Bilan de la formation .....	37
3)	Conclusion .....	37
	<b>Bibliographie.....</b>	<b>38</b>
	<b>Journal de stage.....</b>	<b>40</b>
	<b>Annexes.....</b>	<b>52</b>

## Introduction

Afin de valider mon diplôme, j'ai effectué un stage de dix semaines au sein de l'entreprise SPIR Communication. J'ai été séduit par l'aura de cette entreprise et le dynamisme de son département informatique.

Durant cette période, j'ai dû mettre en application mes connaissances, acquises durant ma formation au département informatique, faire preuve d'initiative et d'autonomie pour m'adapter au monde de l'entreprise et répondre aux attentes.

Ainsi, j'ai reçu plusieurs missions à réaliser durant le temps imparti. Tout d'abord, la réalisation d'une application de gestion des tickets externes afin de faciliter la communication et la résolution d'incidents entre l'entreprise SPIR et ses partenaires. Ensuite, le projet concernant la gestion du portefeuille de projets, a été central. Ma mission était de réaliser un outil de gestion des projets ergonomique qui remplacera la gestion faite actuellement par Excel. Au sein de ce projet, il fallait aussi intégrer la partie saisie des charges pour chaque salarié et chaque projet afin de remplacer l'outil actuel. De plus, l'application devait être interconnectée avec l'outil Quality Center (Outil de gestion de l'avancement des projets) développé par HP.

-

To validate my degree, I complete an internship of ten weeks in the company SPIR Communication. I was interpellated by the aura of this company and the dynamism of its IT department.

During this time, I put into practice the theoretical and technical knowledge that I have obtained during the course of my studies to satisfy their wishes.

So, I received several missions. First, the implementation of an application for managing the external tickets to facilitate communication and resolution of incidents between the company and its partners. Then my mission was to create an ergonomic tool for the project management that will replace the current management made by Excel. In addition, we must also incorporate the data capture for each employee and each project and the connection with Quality Center, HP's software.

# Présentation de l'entreprise

SPIR Communication est une entreprise de presse française qui est devenu un groupe leader en proposant à ses clients une offre de communication globale (Imprimés publicitaire, solution web ...).

Acteur majeur de la presse gratuite, il édite notamment les sites web Logic-immo.com, Topannonces.fr ou encore LaCentrale.fr.

## 1) Historique de la société

L'origine de la société remonte en 1971 avec le lancement, par Claude Leoni, d'un premier hebdomadaire gratuit, Aix Hebdo. En effet, le groupe SPIR est issu de la région Aixoise et possède encore son siège social près d'Aix-en-Provence, lieu de mon stage.



*Siège social de l'entreprise SPIR Communication*

Par la suite, l'entreprise se diversifie. Elle se lance dans l'imprimerie avec l'achat de l'imprimerie Rotosud. La filiale SDP est créée en 1979 pour distribuer les journaux du groupe. Le groupe gère donc l'ensemble du processus de création de la presse, ce qui lui permet de réduire les coûts et donc de se développer rapidement malgré la fin des trente glorieuses. Ainsi avant les années quatre vingt, l'entreprise s'est imposée dans la région PACA et Languedoc Roussillon.

La création de nouvelles imprimeries entre 1985 et 1990, permet au groupe de se développer sur le plan national. Ajouté à cela, le groupe introduit une nouvelle activité à savoir la régie publicitaire. Ainsi fort de cette dynamique, SPIR Communication est créée avec le statut de société anonyme par Claude Leoni et aussitôt introduite en bourse. Pour accroître son importance, suite à l'arrivée d'un nouvel actionnaire Sofiouest, l'entreprise fusionne avec IPS un imprimeur parisien, et le groupe Carillon possédant des journaux dans l'ouest de la France.

En 1994, SPIR Communication réalise un chiffre d'affaire de cent cinquante millions d'euros. En trois années, le groupe s'agrandit encore et possède cent quatre journaux pour un volume de neuf millions d'exemplaires par semaine.

En 2000, SDP devient Adrexo avec la volonté de devenir le premier opérateur privé de courrier publicitaire. C'est aussi durant cette période que l'entreprise lance ses premiers sites web d'annonces gratuites en ligne. Grâce à la première explosion de la bulle internet juste avant les années 2000, SPIR Communication annonce un chiffre d'affaire dépassant les trois cent millions d'euros.

Au début du troisième millénaire, le groupe SPIR a le vent en poupe comme le montre sa valeur en bourse. En effet, l'action de l'entreprise grimpe flèche passant de soixante euros en 2002 à une pointe à cent soixante dix sept euros fin 2005.



*Valeur de l'action entre 2000 et 2006*

Le symbole de cette réussite est le lancement en 2006, avec le partenariat de norvégienne Schibsted, du populaire site d'annonce en ligne, Le Bon Coin.

## 2) SPIR Communication aujourd'hui

L'année 2008 est un tournant dans l'histoire de SPIR Communication. En effet, cette année a été un tournant technologique et ainsi que dans la façon de consommer, du au lancement des smartphones et à la mise en place du réseau 3G. C'est la seconde explosion de la bulle internet. L'accès à Internet, à l'information est devenu simple. La demande a évolué avec l'ère du tout numérique.

SPIR Communication qui avait misé principalement sur le support papier est pris de cours en 2009. Cette année est une année noire avec une perte nette de quatre vingt treize millions d'euros. Ce résultat a bien entendu eu un impact sur le cours boursier de l'entreprise. Avec une perte de cent euros par action entre 2006 et 2009. De plus des investissements avaient été réalisés dans Adrexo Colis, une filiale de distribution de colis, mais son échec à générer des dettes.



*Valeur de l'action entre 2006 et 2010*

De plus dans son fonctionnement interne, l'entreprise a du retard sur la maîtrise de l'outil informatique. Ce manque dans ce domaine a ainsi diminué la productivité des salariés.

Sur la plan économique, l'entreprise entre en concurrence avec de nouveaux systèmes d'entreprise, les « start-up ». Ces entreprises utilisent les nouvelles technologies pour développer de nouveaux services. Pour rester dans la course et assurer sa survie, un plan de restructuration est lancé avec la suppression de cent soixante dix postes fin 2009 avec un passage de vingt six mille sept cent vingt huit salariés à vingt cinq mille trois cent cinquante cinq en 2010 pour l'ensemble des filiales. Aussi, la société a du vendre pour assurer son équilibre d'où la revente des parts du site Le Bon Coin.

Le redressement n'est pas facilité par le double changement de directeur général en 2009. Patrick Leleu remplace Philippe Léoni en janvier 2009, qui sera lui-même remplacé par Louis Echelard en septembre. En 2013, c'est Jean-Michel Neyret qui est nommé directeur général tandis que Louis Echelard devient PDG du groupe. Il avait lancé l'opérateur Simplicime aujourd'hui devenu LaPoste Mobile. Son expérience dans le domaine des nouvelles technologies marque bien la volonté de SPIR de se tourner vers le numérique. Mais il sera remplacé fin 2013 par Thierry Vallenet. Un autre indicateur de cette volonté est l'évolution de la DOSI (Direction Opérationnelle des Systèmes d'Information).

En effet malgré la restructuration et les licenciements, le nombre d'embauche a été significatif depuis 2009 avec un nombre égal de salariés aujourd'hui, malgré le détachement de l'équipe Média. La DSI de SPIR compte, également sur les stagiaires et sur les contrats d'alternance pour insuffler une nouvelle dynamique.

Malgré un résultat pour 2013 décevant, le premier trimestre 2014 est signe d'espoir pour le groupe avec une variation supérieure de 1% par rapport à l'année précédente. Les différentes offres internet et la diffusion d'imprimés publicitaire ont augmenté. Par contre l'imprimerie poursuit sa décroissance avec une baisse de 20%.

### 3) Les filiales du groupe SPIR

#### a) CIP

La filiale CIP est la filiale centrale du groupe SPIR Communication. Elle permet notamment la gestion administratives et informatique des autres filiales du groupe afin d'assurer la cohésion et une ligne directrice. C'est au sein de cette filiale que j'ai réalisé mon stage.



*Logo CIP*

#### b) Adrexo

Adrexo est une filiale de services spécialisée dans la distribution de journaux gratuits et d'imprimés publicitaires. Le directeur général est Patrick Schuster qui est aussi le secrétaire général de SPIR Communication



*Logo Adrexo*

#### c) Regicom

Regicom est une filiale spécialisée dans la communication de proximité c'est-à-dire qu'elle aide le développement d'entreprise au niveau local avec par exemple la création de site Internet. Le directeur général est Jean Baptiste Taupin.



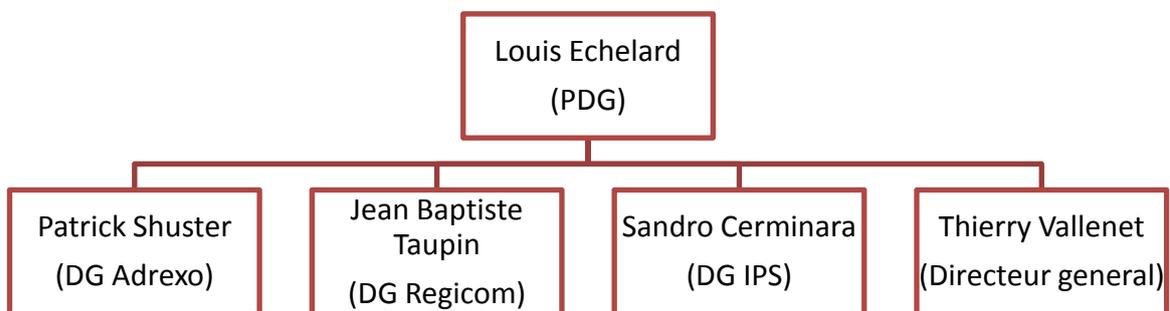
*Logo Regicom*

## d) IPS

IPS est la filiale d'imprimerie du groupe SPIR Communication. Le directeur général est Sandro Cerminara.

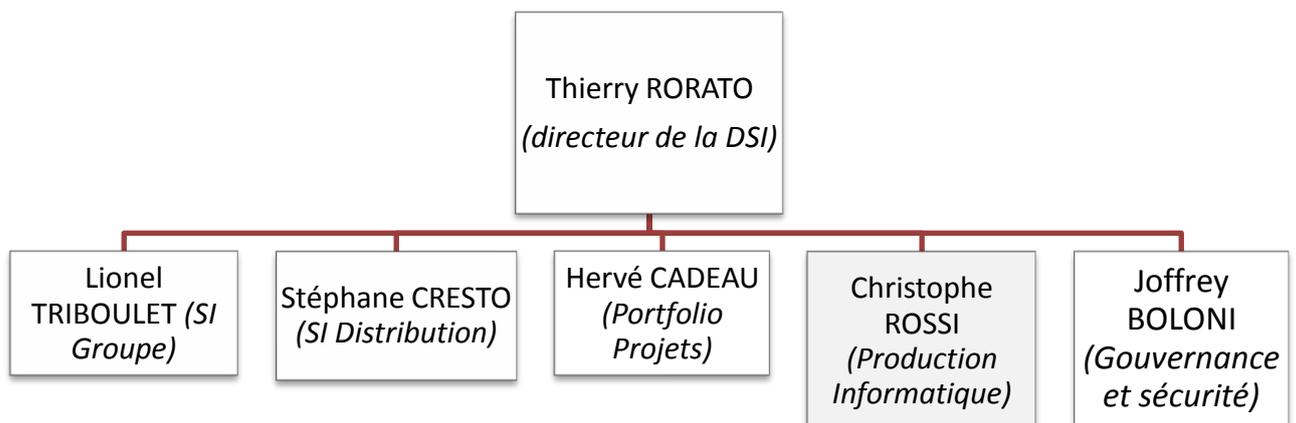


## 4) Organigramme



## 5) La DSI

## a) Organigramme de la DSI



## b) Description

La DSI doit gérer environ une soixantaine de projets par trimestre. Pour les réaliser, elle s'appuie sur vingt salariés avec ajoutés à cela une soixante d'intervenants externes. L'espace de travail est un open space où sont mélangées les différentes équipes. Pour mon stage, j'ai bien entendu eu un bureau dans cette espace.

# Travail réalisé

Je vais décrire dans cette partie la nature du travail fait ainsi que les différentes missions qui m'ont été confiées. Durant ce stage, j'ai réalisé deux projets destinés à la DSI de l'entreprise SPIR Communication.

Je commencerai par décrire les outils logiciels que j'ai du utiliser afin d'implémenter ces applications. Puis j'enchaînerai sur la présentation des deux projets de mon stage au travers de la description du modèle conceptuel de données et du cahier des charges. Par la suite j'enchaînerai sur les grandes étapes des projets en présentant certains panneaux des applications.

Durant ce stage, j'ai travaillé en étroite collaboration avec Adrien MAES. Il s'est occupé de la conception des cahiers des charges et m'a guidé dans le processus de création d'un projet en établissant un planning des tâches à réaliser. Son aide a été plus que précieuse pour arriver au résultat escompté.

## 1) Logiciels utilisés

### a) Visual Studio 2010



*Logo Visual Studio*

Visual Studio 2010 est l'IDE (Integrated Development Environment) que j'ai utilisé durant ce stage. C'est sur ce logiciel que j'ai passé le plus de temps.

Visual Studio est une suite de logiciels de développement conçue par Microsoft qui permet de générer notamment des applications Web ASP.NET, ce que j'ai réalisé lors du stage. Cet IDE permet de tirer parti des fonctionnalités du framework .NET qui a pour but de faciliter le développement d'applications.

Le fait de travailler sous une plateforme Windows a été un changement car lors des cours à l'IUT, j'ai exclusivement utilisé Linux. J'ai dû m'adapter à ce logiciel ainsi qu'à toutes les nouvelles fonctionnalités qu'il apporte par rapport aux IDE plus classiques.

### b) SQL Server 2012



*Logo SQL Server*

SQL Server est un système de gestion de base de données, plus communément

appelé SGBD, développé par Microsoft.

Ce logiciel m'a permis de gérer les deux bases de données, tant par la conception des différentes tables que par l'implémentation de procédures stockées et de triggers.

L'utilisation que j'en ai faite, a été assez proche de l'apprentissage fait au département avec le SGBD Oracle. Cependant, il m'a fallu un temps d'adaptation pour maîtriser les quelques différences entre les deux logiciels tel que les requêtes hiérarchiques ou encore la syntaxe des triggers.

#### c) DevExpress



DevExpress est une société de développement de logiciels informatiques. Elle travaille en étroite collaboration avec Microsoft.

Elle développe des extensions pour Visual Studio pour apporter de nouvelles fonctionnalités ainsi qu'un design plus ergonomique et plus agréable. Ainsi toutes les « Grids » présentées dans les deux projets sont issues de cette suite.

Durant mon stage, j'ai utilisé plusieurs versions de ce logiciel. Il m'a permis d'avoir un aspect final réussi ainsi que des fonctionnalités intuitives comme le « Batch Edit » pour avoir une mise à jour des données dans les tableaux comme sur Excel.

#### d) Bootstrap



Bootstrap, normalement appelé Twitter Bootstrap, est une collection d'outils devenue indispensable pour de nombreux développeurs de sites web.

Ce framework contient énormément d'éléments comme des formulaires, des barres de navigation ou des menus. En plus d'une multitude d'objets interactifs, il permet de faciliter le positionnement sur les pages web.

Bootstrap est un des projets Open-Source les plus populaires, c'est grâce à cette communauté importante que ce framework est autant performant.

## e) DBDesigner



Logo DBDesigner

DBDesigner est logiciel de conception de base de données (MCD) sous forme graphique.

Ainsi, je me suis servi de ce logiciel pour réaliser la base de données du projet Portfolio pour après avoir terminé la version graphique, générer le script de création de cette base dans SQL Server 2012.

Pour terminer cette partie, la majorité de ces logiciels sont utilisables seulement dans l'environnement Windows, j'ai du m'adapter a leurs spécificités pour fournir un travail productif.

## 2) Présentation du projet « Supports Tickets »

Le projet « Supports Tickets » a été le premier projet que j'ai réalisé pendant le stage. Il a duré une semaine. Ce projet a permis de m'intégrer dans un nouvel environnement de travail, l'entreprise.

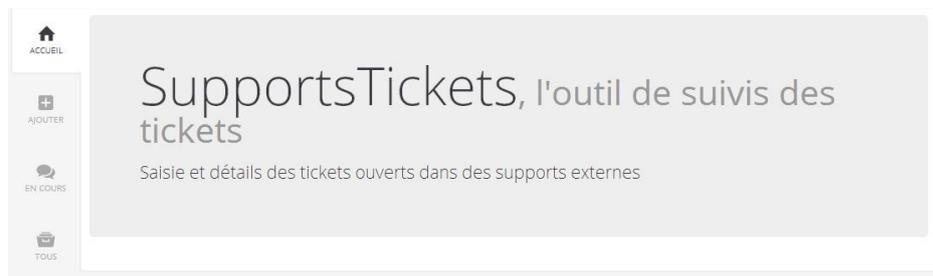
### a) Cahier des charges

Pour commencer et pour décrire le projet, je vais vous présenter le cahier des charges du projet.

Ce projet doit servir à la gestion des tickets externes de la DSI. L'entreprise travaille avec d'autres entreprises et sous traitants. Pour pouvoir avoir un suivi interne de l'ensemble des événements qui se produisent dans ces entreprises concernant SPIR, il était nécessaire d'avoir un outil spécifique. Il devra permettre le suivi de ces tickets, ouverts chez une société externe

Un ticket est ouvert pour transmettre un message, déclarer un changement ou annoncer un incident. Celui-ci peut être relancé pour faire état d'un avancement ou pour refaire une demande. Enfin lorsque l'événement initial est résolu, le ticket est clôturé et peut servir d'historique. Ce système de ticket est très utilisé dans le domaine de l'informatique, car il permet de résoudre la majorité des incidents et d'aider les futurs utilisateurs qui rencontrent ce problème, à le résoudre.

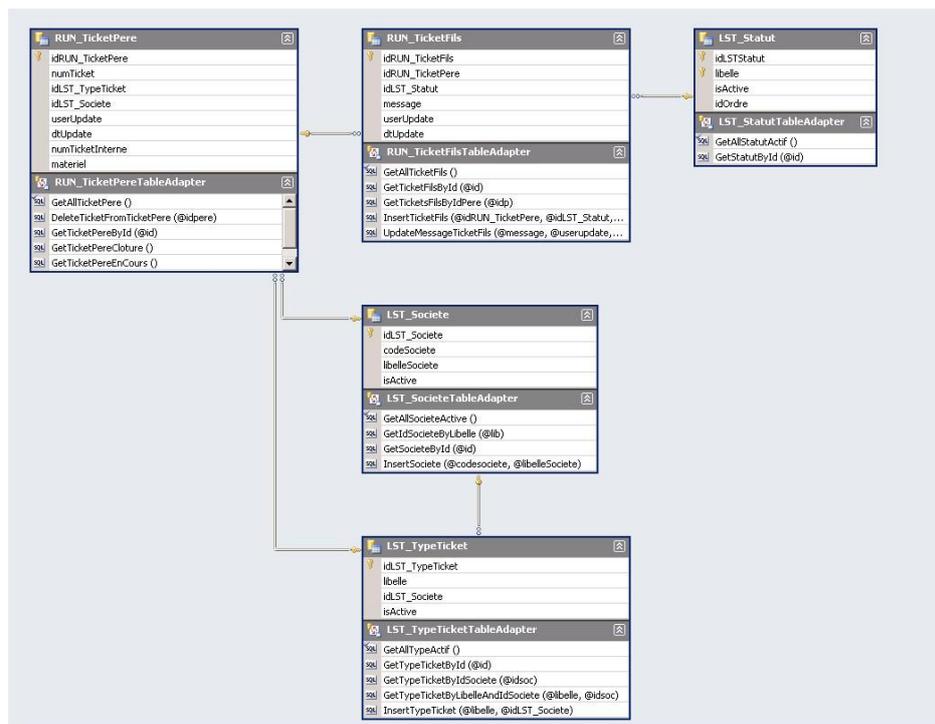
Le cahier de charges spécifiait aussi que le projet devait utiliser la gestion des droits de l'entreprise pour réglementer l'utilisation de l'application ainsi que le code devait respecter un ensemble de normes de programmation.



Page d'accueil du « Supports Tickets »

## b) Modèle conceptuel des données

Ce modèle est très souvent utilisé dans les phases amont de conception de système informatique. Il permet une représentation graphique et claire de la base de données permettant de visualiser les tables ainsi que leurs dépendances.



MCD du projet « Supports Tickets »

La base de données du projet comporte cinq tables différentes. On peut ici les décomposer en deux catégories.

Les tables Statut, Société et Type Ticket sont des listes, d'où leur préfixe LST. Elles ont souvent peu d'attributs, elles permettent un stockage de données « fixes » c'est-à-dire qu'il y a peu d'ajout et de suppression d'informations. Leur contenu est utilisé dans la deuxième catégorie.

Les tables TicketPere et TicketFils sont des tables de « run », de préfixe RUN. C'est les tables où le flux de données est le plus important, l'utilisateur influe souvent sur ces tables durant l'utilisation de l'application. On retrouve des attributs concernant les listes (clef

étrangères).

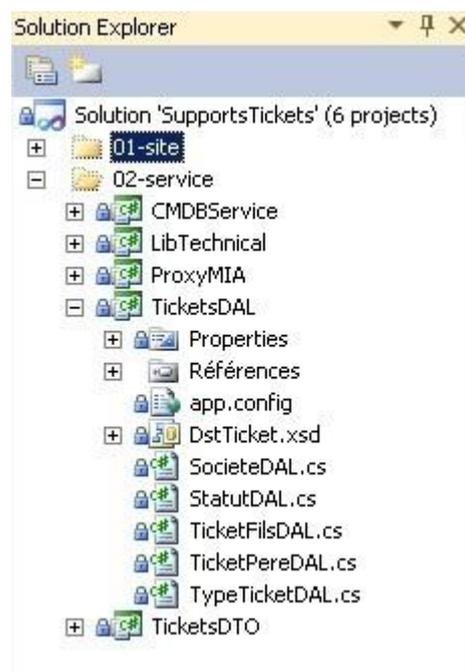
Un ticket père caractérise l'ensemble du processus de suivis de tickets. Un ticket fils appartient à un ticket père c'est un événement spécifique dans le processus de celui-ci par exemple création du ticket ou relance ou clôture de celui-ci.

### 3) Formation aux outils grâce au projet « Support Tickets »

#### a) Squelette d'un projet

Dans Visual Studio, un projet est appelé une solution. Au sein de l'entreprise, la norme est de séparer celle-ci en plusieurs parties distinctes

##### 1. La partie service



La couche service du « supports tickets »

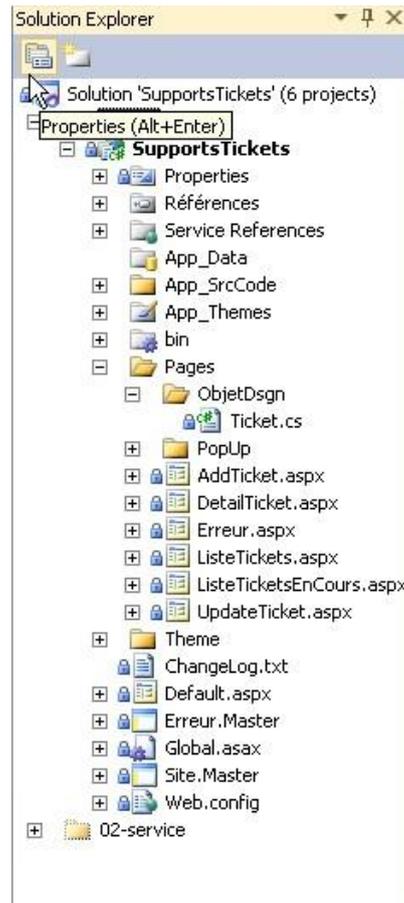
Cette partie assure la communication entre la partie site et la base de données. On retrouve d'ailleurs le schéma de la base, *DstTicket.xsd*. Elle comporte également des bibliothèques qui apportent de nouvelles fonctionnalités, par exemple *ProxyMIA* permet la gestion des droits sur l'application ou encore *LibTechnical* renferme des fonctions qui m'ont été utiles durant le stage.

La bibliothèque *TicketsDTO* contient les objets correspondant aux tables, l'ensemble des attributs de la table correspond aux attributs de l'objet. Pour exemple, l'objet société contient un attribut nom qui est stocké dans la table *LST\_Societe*.

Enfin, la bibliothèque *TicketsDAL* permet la création des objets DTO précédemment créés. En effet, chaque classe (« *SocieteDAL* ») possède des fonctions qui permettent de ramener les éléments de la base sous la forme d'objet DTO ou encore d'en insérer de nouveaux.

J'ai créé ces deux dernières et ajouté quelques fonctions dans la *LibTechnical*, pour le reste des bibliothèques, j'ai simplement utilisé leurs fonctionnalités.

## 2. La partie site



La partie site du « Supports Tickets »

C'est dans cette partie que les différentes pages du site sont créées. On y retrouve les pages concernant le thème, au sein de l'entreprise l'ensemble des applications possèdent le même template. *Default.aspx* est la page d'accueil. Les pages développées sont positionnées dans le dossier *Pages*.

### a) La première page ASP.NET

Une page en ASP.NET présente certaines particularités. Une page est décomposée elle-même en deux pages.

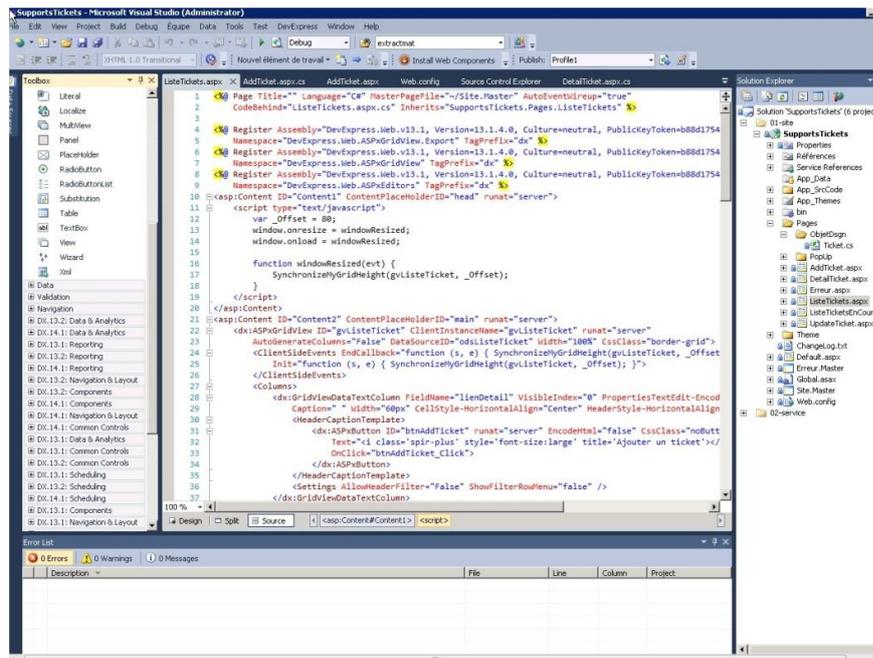
#### 1. Le code « Front-end »

Le code « front-end » permet de réaliser l'aspect que l'utilisateur pourra voir. Cette page est codée en ASP.

On y retrouve une partie consacrée à écrire du code JavaScript qui permet l'interaction avec le client dans l'exemple ci-dessous il permet d'ajuster la GridView (contrôle DevExpress) à la taille de l'écran de l'utilisateur.

C'est sur cette page que l'on peut positionner les contrôles DevExpress. Ainsi, on peut ajouter des tableaux et créer des formulaires et les personnaliser.

Pour ordonner tous les éléments, j'ai utilisé Bootstrap (HTML/CSS) qui permet aussi de régler leur taille.



La page « ListeTickets » en ASP

## 2. Le code « Back-end »

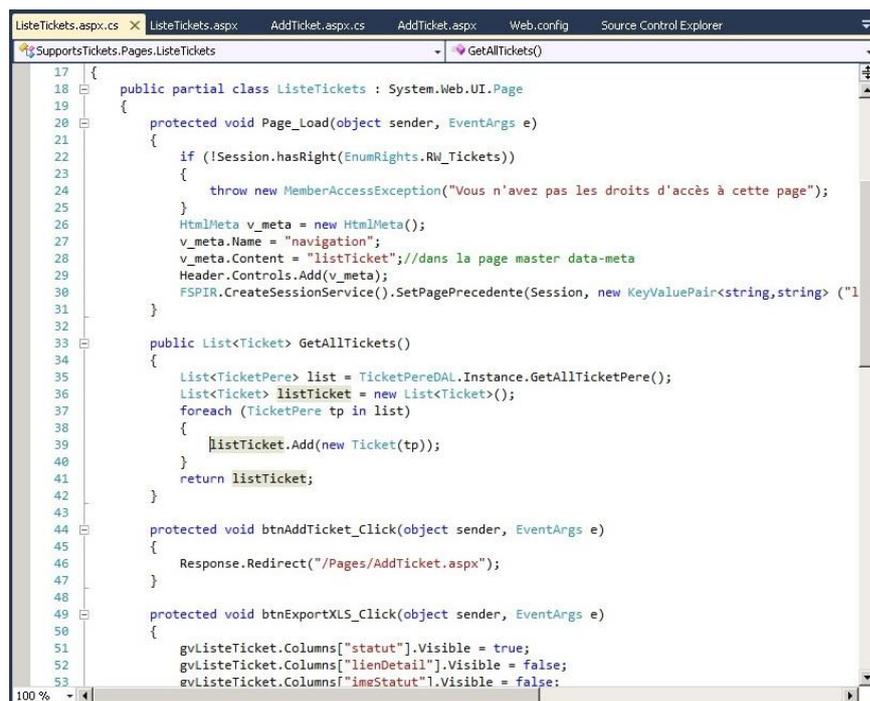
Le code « Back-end » permet de gérer les événements (click sur un bouton par exemple) et la gestion de données que ce soit leurs chargements ou leurs modifications.

Dans cette page, le code est découpé en plusieurs fonctions. Le langage utilisé est le C#, le langage lancé par Microsoft en 2001.

La fonction *Page\_Load* est exécutée à chaque chargement de la page. Dans l'exemple, on y gère les droits d'accès à la page.

La fonction *GetAllTicket* permet de remplir la gridview avec les données.

Enfin, la fonction *btnAddTicket\_Click* permet la redirection vers le lien indiqué dans la fonction lors d'un click sur le bouton nommé *btnAddTicket*.



La page « Liste Ticket » en C#

## b) Les principaux contrôles DevExpress

Afin de pouvoir intégrer de nouvelles fonctionnalités dans les pages ASP, l'entreprise a acheté une licence DevExpress. Ainsi dans la ToolBox (rectangle à gauche de l'interface de Visual Studio), j'ai pu utiliser des contrôles supplémentaires. Je vais faire une liste des éléments les plus récurrents.

### 1. Les contrôles pour les formulaires

Pour créer les formulaires, je me suis servi des contrôles classiques dans leur version DevExpress qui possèdent un aspect visuel plus intéressant.

Je peux citer ici les champs textes (TextBox), les boutons ou encore les listes déroulantes surnommées combobox qui sont des éléments indispensables. Pour certains champs, j'ai utilisé des éléments un peu plus spécifiques comme les checkboxes qui permettent de répondre oui ou non à une question.

### 2. L'objet data source

Ce contrôle est inclus de base dans Visual Studio, mais si je le présente c'est qu'il est important pour de nombreux autres contrôles issus de DevExpress. Cet objet fournit les données aux contrôles (tableau) qui pointent sur lui.

On lui donne dans ses propriétés la fonction du code « Back-end » qui permet de récupérer les données en base. On s'en sert aussi dans certains cas pour la mise à jour ou la suppression des données, en passant les fonctions « behind » à exécuter. Il permet ainsi d'assurer le passage des données entre la page « Front-end » et « Back-end ».

### 3. La gridview

Ce contrôle permet d'afficher les valeurs d'une source de données dans un tableau où chaque colonne représente un champ et chaque ligne un enregistrement de l'ensemble de ces champs.

En ajoutant certaines options, il est possible pour l'utilisateur de trier ou modifier les éléments contenus dans la grid.

### 4. La pivotgrid

Le surnom pivotgrid est issu du mot anglais pivot table, qui veut dire tableau croisé dynamique. C'est une fonctionnalité qui est utilisée par de nombreux tableurs tels Excel. Ce type de modélisation de données est très apprécié pour une analyse car il permet une synthèse d'une table de données brutes.

Ainsi, l'utilisation de ce contrôle a permis de faire des panneaux qui résument l'ensemble des saisies faites auparavant. Il est d'autant plus intéressant que l'utilisateur a la possibilité de choisir le contenu des colonnes, des lignes et des données afin qu'ils personnalisent son affichage.

### 5. L'update panel

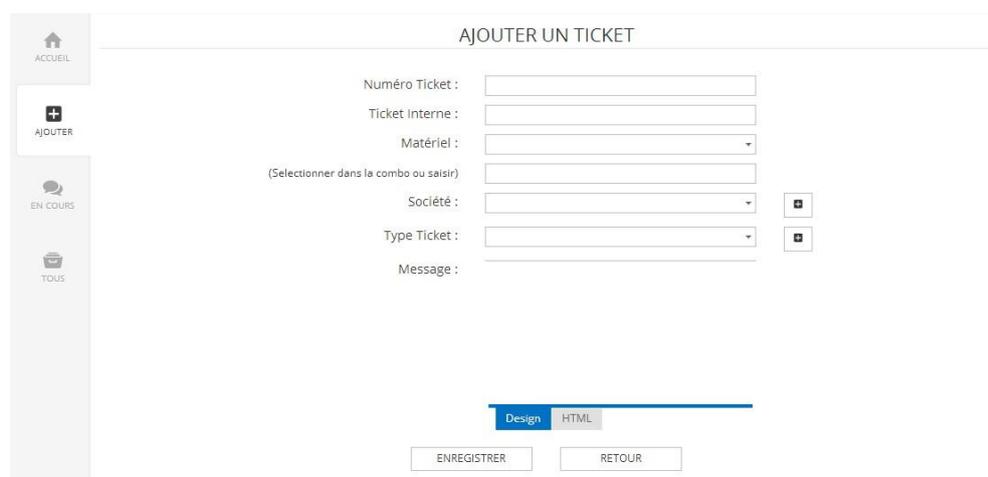
Il permet la gestion de l'AJAX en ASP.NET. L'AJAX est une technologie omniprésente dans les sites web dynamiques, en permettant de charger les données qui seront seulement

utiles à l'utilisateur. Ainsi, l'update panel permet le chargement d'un élément de la page en réaction d'un événement sans recharger la totalité de la page. Pour illustrer son utilisation, on peut lancer le chargement du contenu d'une gridview en cliquant sur un bouton sans avoir de chargement global de la page.

Grâce à lui, l'expérience de l'utilisateur est améliorée car le site est plus rapide.

### c) Réalisation d'un formulaire

Pour le projet « Supports Tickets », en plus de la création de la gridview, vue précédemment, une autre étape importante à été la création d'un formulaire d'ajout d'un ticket.



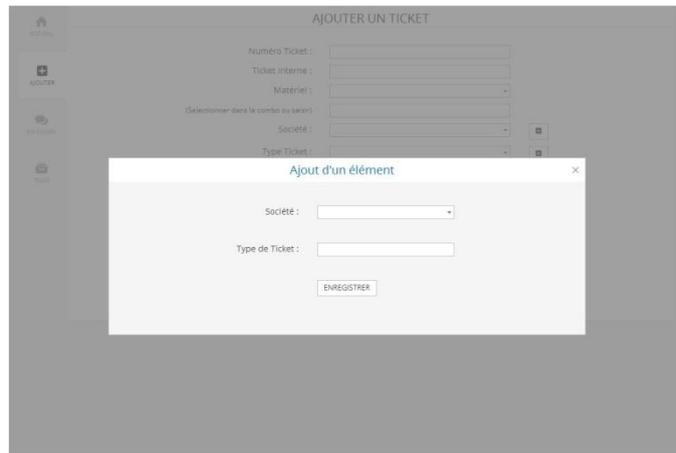
Formulaire d'ajout d'un ticket

Les deux premiers champs sont classiques, il s'agit de deux champs textes où l'utilisateur peut saisir les numéros de tickets qu'il souhaite.

Le champ matériel est une liste déroulante où l'on peut choisir la machine impactée par le ticket. Dans cette liste, on retrouve toutes les machines de SPIR, pour les obtenir j'ai utilisé un web service déjà développé au sein de l'entreprise. Un service web est une application qui permet l'échange de données entre plusieurs applications dans environnement défini, ici le réseau intranet de l'entreprise.

Le champ société est lui aussi une liste déroulante qui permet d'afficher les sociétés présentes dans la table LST\_Societe. Le bouton plus permet l'ouverture d'une popup (petite fenêtre) pour en ajouter une nouvelle.

Le champ où l'on peut choisir le type de ticket est aussi une liste déroulante. La particularité de ce champ est qu'il est entouré du contrôle update panel qui est déclenché en fonction du choix de la société. Ainsi la liste de type de ticket sera différente selon la société choisie précédemment. Par exemple, si la société sélectionnée est IBM, l'utilisateur aura le choix entre seulement les types de ticket propres à IBM.

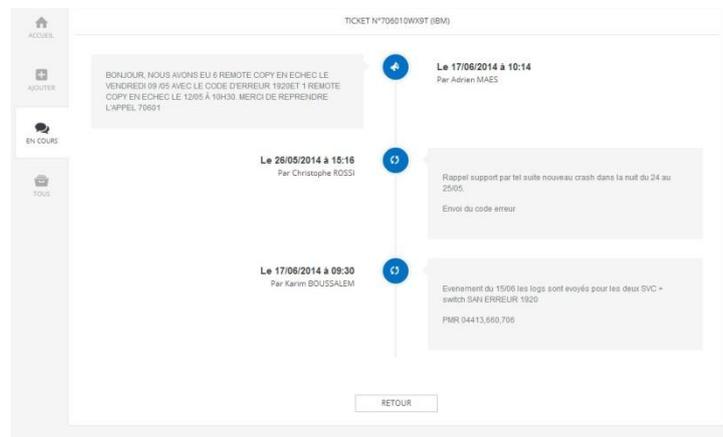


*Affichage de la popup d'ajout d'un type de ticket*

Lorsque l'ensemble des champs obligatoires est rempli, les informations sont récupérées lors du click sur le bouton « enregistrer », traitées et ensuite le ticket est inséré en base.

#### d) La page détail

La page détail permet d'afficher pour un ticket l'ensemble de son processus à savoir s'il a été relancé ou clôturé par exemple.



*Exemple de page détail pour un ticket IBM*

Ce type d'affichage a été réalisé grâce à un template Bootstrap. Il permet une visualisation claire des événements. Par exemple pour ce ticket IBM, nous pouvons voir le message, l'auteur et la date pour chaque action et l'avancement du ticket.

#### e) Finition et mise en production

Avant la mise en production de l'application, il a fallu faire implémenter les dernières fonctionnalités comme par exemple la gestion des droits sur l'application ou l'appel à un web service qui permet l'affichage des nouveaux tickets dans le fil info du portail de l'entreprise.

Aussi, j'ai fait les derniers tests pour voir que tout était fonctionnel. Ensuite il a fallu exporter l'application sur le serveur web de l'entreprise pour que l'outil soit visible pour les membres de la DSI. La fin de ce projet correspond à la fin de la première semaine de stage.

Après s'être occupé de ma formation, Adrien a du retourner à son école pour les cinq semaines suivantes revenant qu'un jour hebdomadairement. J'ai donc commencé le projet « Portfolio » en autonomie.

#### 4) Présentation du projet « Portfolio »

Ce projet a été la mission principale. Il a duré sur les neuf semaines restantes de mon stage.

##### a) Cahier des charges

Avant que je reçoive le cahier des charges, j'ai assisté à la réunion d'introduction du projet afin de préciser les fonctionnalités attendues. J'en ai profité pour observer leur fonctionnement, pour en comprendre les enjeux et à l'avenir, dans le monde de l'entreprise, savoir en animer.

L'outil devra permettre de gérer le portefeuille de projets c'est-à-dire qu'il assurera la gestion des budgets, des projets par période ainsi que les ressources (salariés) qui travailleront sur ces projets. Il devra permettre la saisie de l'ensemble des informations des éléments cités ci-dessus et de visualiser leur état à tout moment. Une attente supplémentaire est l'interconnexion entre l'outil et Quality Center pour la création des projets et la récupération du temps passé sur chaque projet pour les ressources.

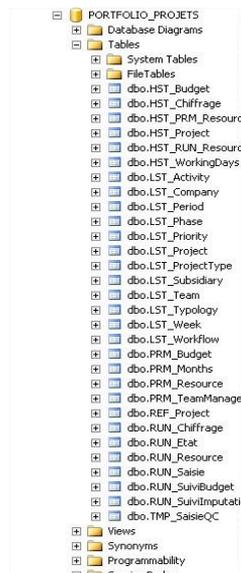
##### b) Modèle conceptuel des données

La base de données pour ce projet est plus complexe que pour le projet « Supports Tickets» (Voir annexes). En effet, elle ne contient pas moins de vingt quatre tables différentes.

On retrouve de nouveaux « types » de table dans la normalisation de l'entreprise. Les tables d'historiques, préfixées d'un HST, permettent le stockage des informations qui ne sont plus utilisées dans l'application.

La table « référentiel », ici REF\_Projet, est la table centrale de l'application, aucune données n'est supprimées seulement des insertions et des mises à jour.

Enfin les tables de paramétrage dites tables PRM regroupe les paramètres qui assure la liaison entre les tables « run » et « ref », par exemple la table PRM\_Months permet d'avoir la même unité de temps sur certaines tables



Liste de l'ensemble des tables de la base de données Portfolio\_Projets

## 5) Les grandes étapes du projet « Portfolio »

L'application « Portfolio » compte un peu plus d'une vingtaine de page. Je vais décrire les grandes parties du projet qui ont permis d'arriver au résultat final.

### a) Utilisation du singleton dans la couche de service

Le squelette du projet est quasi-identique sur ce projet que sur le projet précédent. La partie service contient aussi les classes PortfolioDAL et PortfolioDTO. Justement, je souhaiterais noter une particularité ici qui est la gestion du singleton dans chaque objet DAL. Le code d'un exemple de singleton est présent dans les annexes. Le singleton permet à une classe d'avoir une seule instance d'elle-même.

Par exemple, si l'on a besoin de l'objet ProjetDAL pour récupérer la liste des projets dans la base de données, l'objet sera chargé en mémoire et exécutera la commande demandée. Grâce au singleton, si l'on refait appel à cette objet on réutilise l'instance qui est en mémoire ainsi on évite le chargement d'un deuxième objet et donc une meilleure performance.

### b) La gridview budget et la gestion des variables de session

La première page réalisée a été la page permettant la gestion des budgets (en jours) par période et par filiale. La gridview est un outil parfait pour pouvoir gérer des données. En plus la version DevExpress utilisée ici permet un édité des données proche d'Excel, on clique sur la cellule que l'on veut modifier, on rentre la valeur et on enregistre. L'icône en haut à droite permet un export Excel du tableau, cette fonctionnalité est présente sur chaque gridview et pivotgrid.

FLIALES	BUDGET	T1 -2014	Q2 -2014	Q3 -2014	T1 -2015
<b>AD Edition</b>					
	COURANT	38	26	0	0
	EXCEPTIONNEL	0	0	0	0
<b>ADX</b>					
	COURANT	0	23	0	0
	EXCEPTIONNEL	0	36	0	0
<b>C&amp;B</b>					
	COURANT	0	0	0	0
	EXCEPTIONNEL	0	0	23	0
<b>CIP</b>					
	COURANT	0	0	0	0
	EXCEPTIONNEL	0	0	0	0
<b>CMM</b>					
	COURANT	0	0	0	0
	EXCEPTIONNEL	0	0	0	0
<b>IPS</b>					
	COURANT	0	0	0	0
	EXCEPTIONNEL	10	0	0	0
<b>Precom</b>					
	COURANT	0	0	0	0
	EXCEPTIONNEL	0	0	0	0
<b>REG</b>					
	COURANT	0	0	0	0
	EXCEPTIONNEL	0	0	0	0
		Total : 48	Total : 85	Total : 23	Total : 0

Page de gestion des budgets

La particularité de cette grid est la présence des deux flèches dans le header à gauche. Grâce au variable de session (un exemple de code est en annexe), l'utilisateur peut se déplacer sur les périodes. L'entreprise découpe une année en trois périodes T1, Q2 et Q3. Ainsi après un click, on peut observer un « glissement » des périodes.

FLIALES	BUDGET	Q2 -2014	Q3 -2014	T1 -2015	Q2 -2015
<b>AD Edition</b>					
	COURANT	26	0	0	0
	EXCEPTIONNEL	0	0	0	0
<b>ADX</b>					
	COURANT	23	0	0	0
	EXCEPTIONNEL	36	0	0	0
<b>C&amp;B</b>					
	COURANT	0	0	0	0
	EXCEPTIONNEL	0	23	0	0
<b>CIP</b>					
	COURANT	0	0	0	0
	EXCEPTIONNEL	0	0	0	0
<b>CMM</b>					
	COURANT	0	0	0	0
	EXCEPTIONNEL	0	0	0	0
<b>IPS</b>					
	COURANT	0	0	0	0
	EXCEPTIONNEL	0	0	0	0
<b>Precom</b>					
	COURANT	0	0	0	0
	EXCEPTIONNEL	0	0	0	0
<b>REG</b>					
	COURANT	0	0	0	0
	EXCEPTIONNEL	0	0	0	0
		Total : 85	Total : 23	Total : 0	Total : 0

Gridview budget après un click sur la flèche de droite

### c) La page de gestion des ressources

La page de gestion des ressources est la page sur laquelle j'ai passé le plus de temps. Celle-ci est découpée en trois parties distinctes grâce au contrôle nommé splitter.

Sur la gauche de l'écran, on retrouve l'ensemble des ressources classées par équipe. Il est possible au moyen d'un glisser déposer de modifier l'équipe d'une ressource.

La partie droite est séparée en deux avec un formulaire sur la partie supérieure et une gridview sur la partie inférieure. Ainsi lors d'un double click sur une ressource, ces informations sont chargées dans le formulaire avec la possibilité de les éditer. Ce même événement lance le chargement de la gridview où l'on peut modifier le nombre de jours travaillés pour la ressource par mois. Dans le tableau, l'utilisateur peut voir le cout de la ressource par mois. Un autre élément spécifique est le calcul du nombre de jours ouvrés par

mois, qui tient compte des jours fériés.

**RESSOURCES**

**ÉDITION DE LA RESSOURCE**

Nom : SOUVILLE  
Prénom : Luc  
Matricule : 923384  
Mail : ressource@spir.fr  
Coût Journalier : 100

Nom du Responsable :  
Dans le Budget ?  OUI  NON  
Est Responsable ?  OUI  NON  
Société : Cap

ENREGISTRER

**JOURS TRAVAILLÉS**

MOIS	NB DE JOURS OUVRÉS	CAPACITÉ	NB DE JOURS TRAVAILLÉS	COÛT
<b>2014</b>				
Juin	21	100 %	21	2100
Juillet	22	100 %	22	2200
Août	20	100 %	20	2000
Septembre	22	100 %	22	2200
Octobre	23	100 %	23	2300
Novembre	19	100 %	19	1900
Décembre	22	100 %	22	2200
<b>2015</b>				
Janvier	21	100 %	21	2100
Février	20	100 %	20	2000
Mars	22	100 %	22	2200
Avril	21	100 %	21	2100
Mai	18	100 %	18	1800
Juin	22	100 %	22	2200

ENREGISTRER    ANNULER

Ecran de gestion des ressources

#### d) La gestion des projets

Plusieurs pages ont été créées pour permettre la gestion des projets, le cœur de l'application.

Tout d'abord, j'ai créé un formulaire permettant l'ajout d'un projet (annexes). Nous avons décidé de rajouter une fonctionnalité un peu particulière à celui-ci. En effet, si le gestionnaire commence à remplir le formulaire et s'aperçoit qu'il lui manque une donnée et qu'il se rend sur une autre page pour l'ajouter. A son retour sur le formulaire, les informations remplies auparavant seront encore présentes.

Ensuite une gridview permet l'affichage des données de chaque projet. Comme le nombre d'informations était trop important pour avoir un affichage lisible, j'ai utilisé la propriété master-detail qui donne la possibilité de déplier le projet pour voir les données supplémentaires.

LISTE DES PROJETS

Drag a column header here to group by that column

NOM PROJET	LOT	FILIALE	PÉRIODE	PHASE	TYPE DE PROJET	PRIORITÉ	ACTIVITÉ	WORKFLOW
AD13 - VENTE	loup12 - loup	AD Edition	Q2 - 2014	nomPhase	nameType	libPrio	insertact	lbwfl
REG14 - PAGES LOCALES	III10 - III	Precom	Q2 - 2014	SUSPENDU CHIFFRAGE	insertType	libPrio	insertact	EN ATTENTE CREATION QC
Date de début :		01/04/2014	Code IEC :	Non Renseigné		Responsable Projet :		SOUMILLE Luc (923384)
Date de fin :		31/07/2014	Date début IEC :	Non Renseigné		Responsable Filiale :		Non Renseigné
FEP :		Oui	Date de spécification :	Non Renseigné		Chiffrage :		Q2 - 2014 Oui
Description :		IIIIII						
DSI-ABSENCE	Congés	REG	T1 - 2014 Q2 - 2014	EN COURS	nameType	libPrio	nomActUpt	EN COURS QC
DSI-ABSENCE	Férié	CMM	T1 - 2014 Q2 - 2014	nomPhase	nameType	libPrio	nomActUpt	lbwfl
DSI-ABSENCE	Tps partiel	ADX	T1 - 2014 Q2 - 2014	nomPhase	nameType	libPrio	nomActUpt	lbwfl
AD13 - MOBILITE ADREXO	AD13 - Commande express Q3	IPS	T1 - 2014 Q2 - 2014	nomPhase	nameType	libPrio	nomActUpt	lbwfl
AD13 - PRODUCTION	AD13 - Mutations	C&B	T1 - 2014 Q2 - 2014	nomPhase	nameType	libPrio	nomActUpt	lbwfl
AD13 - INNOVATION	AD13 - Numerlp	CIP	T1 - 2014 Q2 - 2014	nomPhase	nameType	libPrio	nomActUpt	lbwfl
AD13 - VENTE	AD13 - Polco 2014	AD Edition	T1 - 2014 Q2 - 2014	nomPhase	nameType	libPrio	nomActUpt	lbwfl
AD14 - SUPPORT & TMA	AD14 - Evolution des infrastructures	Precom	T1 - 2014 Q2 - 2014	nomPhase	nameType	libPrio	nomActUpt	lbwfl
AD14 - SUPPORT & TMA	AD14 - Support Niv2	REG	T1 - 2014 Q2 - 2014	nomPhase	nameType	libPrio	nomActUpt	lbwfl
AD14 - SUPPORT & TMA	AD14 - TMA Evolutive RH	CMM	T1 - 2014 Q2 - 2014	nomPhase	nameType	libPrio	nomActUpt	lbwfl

Gridview concernant les projets avec master-detail

Le carré bleu sur la gauche de chaque ligne permet d'ouvrir la popup qui permet de chiffrer le projet par profil de ressource, c'est-à-dire le nombre de jour qu'il faut pour réaliser le projet.

LISTE DES PROJETS

Drag a column header here to group by that column

NOM PROJET	LOT	FILIALE	PÉRIODE	PHASE	TYPE DE PROJET	PRIORITÉ	ACTIVITÉ	WORKFLOW
AD13 - VENTE	loup12 - loup	AD Edition	Q2 - 2014	nomPhase	nameType	libPrio	insertact	lbwfl
REG14 - PAGES LOCALES	III10 - III	Precom	Q2 - 2014	SUSPENDU CHIFFRAGE	insertType	libPrio	insertact	EN ATTENTE CREATION QC
Date de début :		01/04/2014	Code IEC :	Non Renseigné		Responsable Projet :		SOUMILLE Luc (923384)
Date de fin :		31/07/2014	Date début IEC :	Non Renseigné		Responsable Filiale :		Non Renseigné
FEP :		Oui	Date de spécification :	Non Renseigné		Chiffrage :		Q2 - 2014 Oui
Description :		IIIIII						
DSI-ABSENCE	Congés	REG	T1 - 2014 Q2 - 2014	EN COURS	nameType	libPrio	nomActUpt	EN COURS QC
DSI-ABSENCE	Férié	CMM	T1 - 2014 Q2 - 2014	nomPhase	nameType	libPrio	nomActUpt	lbwfl
DSI-ABSENCE	Tps partiel	ADX	T1 - 2014 Q2 - 2014	nomPhase	nameType	libPrio	nomActUpt	lbwfl
AD13 - MOBILITE ADREXO	AD13 - Commande express Q3	IPS	T1 - 2014 Q2 - 2014	nomPhase	nameType	libPrio	nomActUpt	lbwfl
AD13 - PRODUCTION	AD13 - Mutations	C&B	T1 - 2014 Q2 - 2014	nomPhase	nameType	libPrio	nomActUpt	lbwfl
AD13 - INNOVATION	AD13 - Numerlp	CIP	T1 - 2014 Q2 - 2014	nomPhase	nameType	libPrio	nomActUpt	lbwfl
AD13 - VENTE	AD13 - Polco 2014	AD Edition	T1 - 2014 Q2 - 2014	nomPhase	nameType	libPrio	nomActUpt	lbwfl
AD14 - SUPPORT & TMA	AD14 - Evolution des infrastructures	Precom	T1 - 2014 Q2 - 2014	nomPhase	nameType	libPrio	nomActUpt	lbwfl
AD14 - SUPPORT & TMA	AD14 - Support Niv2	REG	T1 - 2014 Q2 - 2014	nomPhase	nameType	libPrio	nomActUpt	lbwfl
AD14 - SUPPORT & TMA	AD14 - TMA Evolutive RH	CMM	T1 - 2014 Q2 - 2014	nomPhase	nameType	libPrio	nomActUpt	lbwfl

Chiffrage

PROJET: LIII10 - LIII

PROFIL RESSOURCE	MACRO	MICRO
ADX	10	1000
SAP	0	0
MOB	0	0
BI	0	0
Media	0	0
Rus	0	0
PO	0	0
IOS	0	0

ENREGISTRER    ANNULER

RETOUR

Popup de chiffrage d'un projet

e) Les gridviews de gestion des « listes »

Cette partie regroupe un ensemble de page ayant la même construction. On y retrouve à l'intérieur une gridview qui permet d'insérer, modifier ou supprimer des éléments des tables LST. L'ensemble de ces pages sera rattaché à l'onglet Gestion.

NOM DE L'EQUIPE	MATRICULE	NOM DU MANAGER
ADX	WDE	WDE
Gestion	923384	SOUVILLE Luc
Media	WDE	WDE
PD	WDE	WDE
WDE	WDE	WDE

Page de gestion des équipes

### f) Les états en utilisant les pivotgrids

La gestion des états était une partie importante du cahier des charges car c'est dans cette partie où les données sont synthétisées et peuvent être croisées. Dans l'application, on dénombre quatre pages d'état.

La première est consacrée au suivi du budget, la pivotgrid permet de voir la différence entre le budget par filiale saisi dans la gridview budget et la somme des saisies faites pour les ressources de cette filiale. Grâce à un code couleur simple, l'utilisateur a une idée si le budget est dépassé pour la filiale et la période en question.

Filiales	Année	Période	GRAND TOTAL		
			BUDGET	CONSOMME	RESTANT
AD Edition	2014	(1) T1 - 2014	38	0	38
		(2) Q2 - 2014	26	7,95	18
		(3) Q3 - 2014	0	0	0
	2014 Total			64	7,95
ADX	2014	(1) T1 - 2014	50	0	50
		(2) Q2 - 2014	60	8,7	51
		(3) Q3 - 2014	0	0	0
	2014 Total			110	8,7
C&B	2014	(1) T1 - 2014	0	0	0
		(2) Q2 - 2014	0	1,7	-2
		(3) Q3 - 2014	23	0	23
	2014 Total			23	1,7
GP	2014	(1) T1 - 2014	0	0	0
		(2) Q2 - 2014	0	2,5	-2
		(3) Q3 - 2014	0	0	0
	2014 Total			0	2,5
CMM	2014	(1) T1 - 2014	0	0	0
		(2) Q2 - 2014	0	6,1	-6
		(3) Q3 - 2014	0	0	0
	2014 Total			0	6,1
IPS	2014	(1) T1 - 2014	10	0	10
		(2) Q2 - 2014	0	0,4	0
		(3) Q3 - 2014	0	0	0
	2014 Total			10	0,4
Precom	2014	(1) T1 - 2014	0	0	0
		(2) Q2 - 2014	0	4,95	-5
		(3) Q3 - 2014	0	0	0
	2014 Total			0	4,95

Pivotgrid de suivi du budget

Une autre concerne l'avancement des projets où l'on fait la différence entre le chiffrage du projet et la somme des saisies pour ce projet. On utilise le même code couleur que précédemment pour signifier un dépassement.

La troisième, nommée suivi des ressources permet de voir les différents chiffres qui concernent les équipes ainsi que leurs ressources.

		GRAND TOTAL									
Année	Période	Mois	Équipe	Profil Ressource	CAPACITÉ DE PROD	BUDGET PÉRIODE	CONSO. PROJET	CONSO. TMA EVO	CONSO. SUPPORT ET ADMIN	COÛT	
06 - 2014	06 - 2014	06	Gestion	ADX	147	1528	2,2	0,2	2,7	29400	
				BI	189	0	1,65	0,4	10,85	37800	
				MOB	210	0	3,60	2,0	5,40	39900	
				SAP	189	0,99	4,25	1,4	4,35	37800	
	Gestion Total					588	0,99	9,50	3,8	20,60	115500
	Media	Flux	168	0	3,6	2,4	17,05	33600			
		Media	189	0	0,15	0,95	12,85	37800			
	Media Total					357	0	3,75	3,35	29,90	71400
	PO					168	0	0	1,95	2,85	33600
	06 - 2014 Total					1260	1528,99	15,45	9,30	56,05	249900
	07 - 2014	07 - 2014	07	Gestion	ADX	176	1528	0	0	0	35200
					BI	198	0	0	0	0	39600
MOB					220	0	0	0	0	41800	
SAP					198	0,99	0	0	0	39600	
Gestion Total					616	0,99	0	0	0	121000	
Media		Flux	176	0	0	0	0	35200			
		Media	198	0	0	0	0	39600			
Media Total					374	0	0	0	0	74800	
PO					176	0	0	0	0	35200	
07 - 2014 Total					1342	1528,99	0	0	0	266200	
07 - 2014 Total					2602	3057,98	15,45	9,30	56,05	516100	
09 - 2014		09 - 2014	09	Gestion	ADX	176	0	0	0	0	35200
	BI				198	0	0	0	0	39600	
	MOB				220	0	0	0	0	41800	
	SAP				198	0	0	0	0	39600	
	Gestion Total					616	0	0	0	0	121000
	Media	Flux	176	0	0	0	0	35200			
		Media	198	0	0	0	0	39600			
	Media Total					374	0	0	0	0	74800
	PO					176	0	0	0	0	35200
	09 - 2014 Total					1342	1528,99	0	0	0	266200
	09 - 2014 Total					2602	3057,98	15,45	9,30	56,05	516100

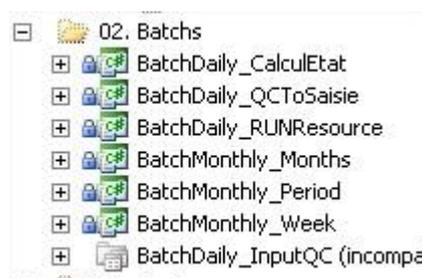
Pivotgrid suivi des ressources

Enfin la dernière regroupe la somme des imputations faites par ressources. L'export Excel de cette page sera directement transmis à la comptabilité ce qui permettra un gain de productivité.

L'outil pivotgrid est un outil intéressant pour l'affichage des données, en plus l'utilisateur peut modifier son affichage grâce au glisser déposer en haut à gauche. Mais pour leur réalisation il est nécessaire d'avoir la saisie des temps travaillés par ressource et par projets, données qui sont présentes dans Quality Center. De plus, des calculs sont réalisés pour arriver à ces affichages. L'utilisation de batch a permis de résoudre ces problèmes.

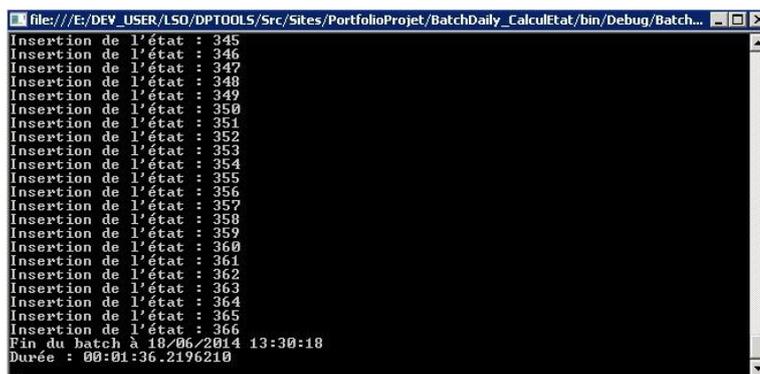
g) Les traitements de données par batch

Pour le projet « portfolio », le squelette du projet comporte une troisième partie consacrée aux batchs.



La partie batchs du projet

A la base, un fichier batch contient une série d'instruction que le système d'exploitation Windows était capable d'exécuter les unes après les autres. Ici ce sont des programmes consoles qui nous permettent d'insérer des données, d'en récupérer ou de faire des calculs. Ils sont exécuter de manière fréquentielle, on peut voir dans l'exemple précédent que certains devaient être lancés chaque jour d'autres chaque mois.



```
file:///E:/DEV_USER/LSO/DPTOOLS/Src/Sites/PortfolioProjet/BatchDaily_CalculEtat/bin/Debug/Batch...
Insertion de l'état : 345
Insertion de l'état : 346
Insertion de l'état : 347
Insertion de l'état : 348
Insertion de l'état : 349
Insertion de l'état : 350
Insertion de l'état : 351
Insertion de l'état : 352
Insertion de l'état : 353
Insertion de l'état : 354
Insertion de l'état : 355
Insertion de l'état : 356
Insertion de l'état : 357
Insertion de l'état : 358
Insertion de l'état : 359
Insertion de l'état : 360
Insertion de l'état : 361
Insertion de l'état : 362
Insertion de l'état : 363
Insertion de l'état : 364
Insertion de l'état : 365
Insertion de l'état : 366
Fin du batch à 18/06/2014 13:30:18
Durée : 00:01:36.2196210
```

Console à la fin de l'exécution d'un batch

On peut décomposer les dix batchs créés en trois catégories.

La première concerne l'insertion de nouvelles données. Le batch *BatchMonthly\_Months* permet l'insertion de nouveaux mois en base pour éviter une tâche redondante pour l'utilisateur qui aurait du sinon chaque mois en saisir un nouveau. On peut rattacher dans cette catégorie, les batchs de création de semaines ou d'années.

Une autre catégorie a été réalisée dans le but de communiquer avec QualityCenter. Grâce à la librairie qui avait été développée pour un projet précédent, nous avons pu obtenir l'ensemble des saisies pour chaque ressource et chaque projet. Ces informations ont été stockées dans une table « temporaire » (TMP\_SaisieQC). Un autre m'a permis de normaliser les données reçues de la table temporaire vers la table saisie dans notre application.

Enfin, la dernière catégorie accroît les performances de l'outil, en réalisant des calculs chaque matin quand l'entreprise n'est pas encore active. L'utilisateur aura un temps de chargement très faible alors s'il souhaite voir une pivotgrid.

Chaque batch est accompagné d'une documentation qui détaille le fonctionnement du batch ou encore les actions à faire en fonction du code de retour.

#### h) Utilisation des triggers

Un trigger ou déclencheur provoque un traitement en fonction d'un événement prédéfinis. Sur la base de données j'en ai mis en place cinq. Parmi ceux-ci, l'un d'entre eux modifie le cout pour les mois suivants, en refaisant le calcul, quand on modifie le cout journalier de la ressource. Pour exemple, si une ressource travaille dix jours avec un cout journalier de cent euros, son cout par mois est de milles euros. Si on modifie ce coup journalier, le trigger sera lancé et refera le calcul pour tous les mois suivants et modifier la valeur ici mille.

```

73 DECLARE CURSOR CURSOR FOR SELECT chiffrage, typeChiffrage, idREF_Project FROM RUN_Chiffrage WHERE idLst_Period = @PERIODE AND idLst_Typology = @TYPO
74 OPEN CURSOR
75 FETCH CURSOR INTO @NUMBER, @TYPECHIFFRE, @IDPROJ
76 WHILE @@FETCH_STATUS = 0
77 BEGIN
78     IF @TYPECHIFFRE = 'MICRO'
79     BEGIN
80         SET @BUDGETPROJ = @BUDGETPROJ + @NUMBER
81     END
82     ELSE
83     BEGIN
84         IF (SELECT idRUN_Chiffrage FROM RUN_Chiffrage WHERE idREF_Project = @IDPROJ AND idLst_Period = @PERIODE AND idLst_Typology = @TYPO AND typeChiffrage = 'MICRO')
85         BEGIN
86             SET @BUDGETPROJ = @BUDGETPROJ + @NUMBER
87         END
88     END
89     FETCH CURSOR INTO @NUMBER, @TYPECHIFFRE, @IDPROJ
90 END
91 CLOSE CURSOR
92 DEALLOCATE CURSOR
93
94 SELECT @NBRES = COUNT(DISTINCT RESSOURCE) FROM RUN_Etat WHERE periode = @PERIODE AND profilRes = @L3TYPO
95 OPEN CURSOR
96 IF (@@CURSOR_ROWS != 0)
97 BEGIN
98     DECLARE @ID INT
99     IF (@action = 'I')
100     BEGIN
101         DECLARE @IDCHIFFRE INT
102         IF @TYPECHIFFRE = 'MACRO'
103         BEGIN
104             SELECT @IDCHIFFRE = idRUN_Chiffrage FROM RUN_Chiffrage WHERE idLst_Typology = @TYPO AND idLst_Period = @PERIODE AND typeChiffrage = 'MICRO'
105         END
106         IF @IDCHIFFRE IS NULL
107         BEGIN
108             SET @BUDGETPROJ = ((@BUDGETPROJ / @NBMONTH) / @NBRES
109
110             FETCH CURSOR INTO @ID
111             WHILE @@FETCH_STATUS = 0
112             BEGIN
113                 UPDATE RUN_Etat SET budgetPeriod = @BUDGETPROJ, dateupdate = GETDATE(), userUpdate = @MATRICULE WHERE idRUN_Etat = @ID
114                 FETCH CURSOR INTO @ID
115             END
116             CLOSE CURSOR
117         END
118     END
119     ELSE
120     BEGIN
121         DECLARE @IDCHEF INT
122         IF @TYPECHIFFRE = 'MACRO'
123         BEGIN
124             SELECT @IDCHEF = idRUN_Chiffrage FROM RUN_Chiffrage WHERE idLst_Typology = @TYPO AND idLst_Period = @PERIODE AND typeChiffrage = 'MICRO'
125         END
126         IF @IDCHEF IS NULL
127         BEGIN
128             SET @BUDGETPROJ = ((@BUDGETPROJ + @CHEFFRAGEAFTER - @CHEFFRAGEBEFORE) / @NBMONTH) / @NBRES
129         END
130     END
131 END

```

Trigger déclenché après un insert ou un update sur la table RUN\_Chiffrage

i) La saisie des temps IEC

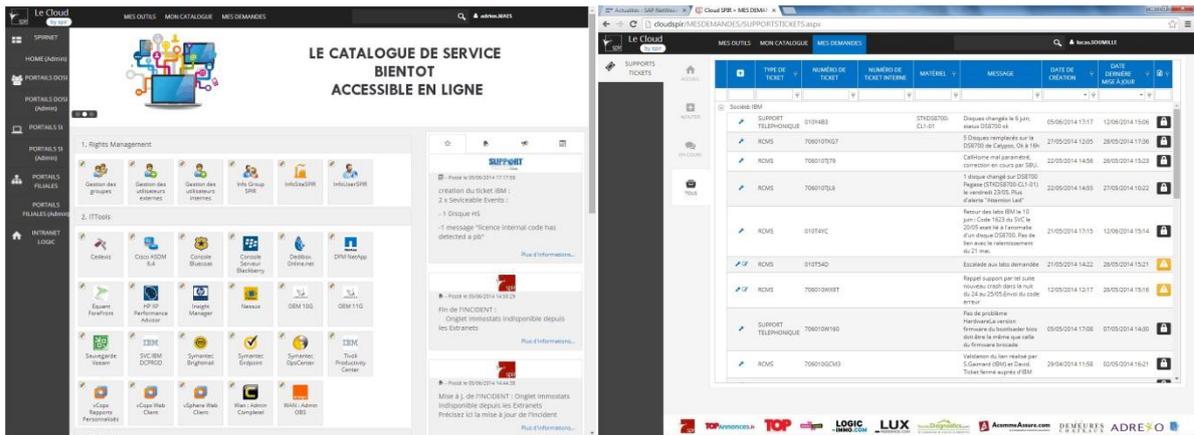
Les différentes équipes de l’open space n’utilise pas le même outil pour saisir leurs imputations. Ainsi, j’ai du réaliser un sous projet qui sera inclus dans le « Portfolio » et permettra aux managers de saisir les imputations pour les membres de leur équipe, pour une partie de l’open space.

Ce projet est composé d’un formulaire, d’une pivotgrid et de deux gridviews. Une gridview permet la modification des saisies déjà réalisées et l’autre la gestion des semaines, pour savoir si elles sont actives. La pivotgrid permet un affichage complet des saisies.

Formulaire pour la saisie des imputations

Le formulaire permet pour une ressource, une semaine et un projet de saisir sa charge consommée c'est-à-dire le nombre de demi-journée passé sur celui-ci.

## 6) Rendu final



L'outil « Supports tickets » sur le portail de l'entreprise

J'ai pu assister à l'utilisation de l'outil de gestion des tickets après sa mise en production. On peut constater que la grid est déjà bien remplie par des tickets. De plus, lors de chaque création, une notification sur le portail apparaît. Ce petit projet a permis de m'initier aux technologies utilisées par l'entreprise et m'adapter aux normes de programmation. J'ai appliqué ces nouvelles connaissances pour le deuxième projet.



L'outil « Portfolio » sur le portail de l'entreprise

Ce projet va être testé pour les deux périodes passées et jusqu'à la fin de l'année pour s'assurer que l'ensemble des calculs sont corrects, il devrait être utilisé à partir de début 2015. La partie site est complète la partie traitement est presque terminée. Après neuf semaines de travail, le rendu est satisfaisant, il répond au cahier des charges initial.

# **Bilan et perspectives**

## 1) Bilan de l'expérience professionnelle en entreprise

Ce stage au sein de l'entreprise SPIR Communication a été ma vraie première expérience professionnelle. J'ai pu y découvrir la vie dans le monde de l'entreprise qui est différente par rapport au travail personnel ou fourni à l'IUT.

Le premier point qui a été source d'expérience est mon espace de travail, l'open space. La façon de travailler est différente, ce n'est pas comme les travaux pratiques ou le travail chez soi, ici le bruit et l'agitation sont présents. Il m'a fallu un temps d'adaptation à ce nouvel environnement pour être productif.

J'ai aussi appris l'importance de la rigueur et du respect des normes de programmation pour permettre une meilleure compréhension du code. L'entreprise avait des normes strictes que ce soit sur le nom des variables ou des tables. A l'avenir, je réutiliserai celles-ci pour mes futurs projets en rajoutant celle acquise au département pour avoir un code propre et maintenable.

Les missions de ce stage m'ont permis de réaliser des projets complets à partir d'un cahier des charges précis et des attentes des utilisateurs. En effet, la réalisation de ces projets mettait en jeu des compétences informatiques diverses ce qui n'a pas été le cas avec les projets réalisés au département qui concernait seulement une connaissance précise. Ainsi ici, j'ai du travail sur la base de données, sur le code « behind » et sur le code « front » en même temps pour chaque projet. Bien sur, j'ai du apprendre à comprendre un cahier des charges et surtout à essayer de me mettre à la place de l'utilisateur lors du développement, pour pouvoir répondre à ses attentes. Les réunions tout au long du projet ont été importantes car elles permettaient de discuter de l'avancement du projet et de voir que le travail réalisé allait dans la bonne direction.

Enfin, la réalisation de ces projets a été un facteur motivant pour moi. Savoir que l'entreprise allait utiliser et utilise les outils que j'ai conçu, m'a permis de me surpasser et de proposer des applications de la meilleure qualité. Le fait d'avoir un client qui a des attentes spéciales rend le métier de développeur informatique plus intéressant.

En plus de cette expérience acquise, ce stage a permis de valider mes acquis et d'apprendre de nouvelles compétences.

Le choix de l'entreprise SPIR Communication ne s'est pas fait au hasard. Si je l'ai choisi c'est qu'elle me proposait de travailler avec des outils spécifiques. En effet comme j'ai pu l'énoncer dans mon rapport, les ordinateurs sont seulement équipés du système d'exploitation Windows. Je voulais élargir mon spectre de connaissances et cela a été le cas.

Tout d'abord, j'ai pu utiliser un nouvel SGBD à savoir SQL Server, même si il vrai que les différences entre celui-ci et Oracle, enseigné au département, ne sont pas nombreuses, certains points ont été délicats. Tout d'abord les requêtes hiérarchiques ne sont pas gérées par SQL Server, j'ai dû analyser la documentation pour les réussir dans ce nouvel environnement. Aussi pour la partie PL/SQL, les différences se situent sur le plan syntaxique, ce qui était déroutant au début.

Ensuite, La prise en main de Visual Studio a été déterminante. Celui-ci n'avait rien de comparable avec les IDE de l'IUT. En effet, il propose davantage d'outils qui facilitent le développement comme l'indentation automatique. Il est clair que des qu'un tel logiciel est maîtrisé, il permet une productivité plus grande, c'est pour cela que je l'ai installé sur mon ordinateur personnel pour mes projets futurs.

Enfin ce stage a été l'occasion d'apprendre un nouveau langage car l'ASP.NET utilise le C#. Grâce à la lecture de tutoriel sur le web et à la formation que j'ai reçue, après une

quinzaine de toujours, j'ai été opérationnel avec ce langage. J'ai apprécié son utilisation plus intuitive que le C++ mais quand même plus stricte que le JAVA.

Bien entendu, les compétences apprises durant ma formation ont été plus qu'utiles. Tout d'abord, l'apprentissage de la programmation orientée objet m'a permis d'être à l'aise. J'ai pu approfondir mes connaissances en SQL et sur la programmation web.

## 2) Bilan de la formation

La formation dispensée à l'IUT permet l'apprentissage de solides bases en informatique en moins de deux ans. J'ai pu constater que les connaissances acquises permettent l'adaptation dans un nouvel environnement de travail.

Ainsi, il m'avait été dit que suite à tous les cours programmation, je serais capable d'apprendre un nouveau langage rapidement et j'en ai eu la preuve avec l'apprentissage du C#.

Les nombreuses heures de cours de base de données me permettent d'être complètement autonome dans ces compétences. Durant le stage, la réalisation de requête SQL ou de triggers ne m'a pas posé trop de problèmes.

Les bases de programmation web ont été plus qu'utiles pour ce stage en particulier le dernier module de JavaScript qui m'a permis l'apprentissage de Bootstrap notamment que j'ai utilisé de façon récurrente. Après, la partie web n'est pas la plus grande force de la formation, c'est pour cela que ce stage a permis de la compléter et d'en apprendre davantage.

La formation du département informatique permet une formation complète dans toutes les branches de l'informatique et elle remplit sa fonction, à son terme je suis capable de travailler dans le monde de l'entreprise.

## 3) Conclusion

Ce stage a permis de valoriser ma formation grâce à l'application des acquis théoriques dans le travail en entreprise. De plus il m'a permis de compléter mes connaissances.

J'ai fourni des outils dont je suis satisfait et je pense, répondent à leur cahier des charges. Au travers de leur réalisation, j'ai pu apprendre une méthodologie de travail et de gestion d'avancement d'un projet. Mes attentes pour ce stage qui étaient de réussir à apporter quelque chose à une entreprise et d'appliquer mes connaissances, ont été largement dépassées.

L'expérience acquise grâce aux personnes qui m'ont entouré sera décisive dans le futur tant dans mes projets personnels que professionnels. Ce stage m'a donné l'envie et a éveillé ma volonté d'en apprendre plus et d'être toujours plus performant.

Ainsi, j'ai acquis une motivation supplémentaire de continuer mes études afin d'avoir des connaissances pointues en particulier dans le domaine de la sécurité informatique qui reste mon objectif professionnel.

# Bibliographie

<http://fr.wikipedia.org/>

<http://msdn.microsoft.com/fr-fr/>

<http://www.developpez.com/>

<http://fr.openclassrooms.com/>

<https://www.devexpress.com/>

Serge Tahé , *APPRENTISSAGE DU LANGAGE C#, Mai 2008*

<http://getbootstrap.com/>

<http://www.spir.fr/>

<http://www.adrexo.fr/>

<http://www.regicom.fr/>

<http://www.groupe-ips.com/>

<http://bootsnipp.com/>

<http://www.fabforce.net/dbdesigner4/>

<http://bourse.trader-finance.fr/cours-bourse/spir-communication.html>

# Journal de stage

## Journal semaine 1

### Lundi 14 Avril (Jour 1)

Arrivée à l'entreprise SPIR Communication à 9H00. Durant cette première matinée, j'ai pu apprendre à connaître le fonctionnement de l'entreprise et à m'y adapter. Un étudiant en alternance à l'ESIMED s'occupe de me former. Il m'a présenté le cahier des charges d'un premier projet à réaliser cette première semaine. Ce projet doit permettre la gestion (affichage et modification) des tickets (incidents, opérations) des sociétés qui travaillent avec l'entreprise. Je l'ai ensuite débuté avec la création de la base de données comportant cinq tables avec le logiciel SQL Server.

L'après-midi j'ai terminé la conception de la base de données et implémenté la couche de services dans Visual Studio en C#. Cette couche permet de transformer les éléments de la base de données en objet C# permettant ainsi des échanges entre la page ASP et la base de données. En fin d'après midi, nous avons commencé la page ASP avec pour résultat l'affichage de la base de données dans une gridview. J'ai notamment appris à me servir des requêtes Linq qui permettent d'exécuter des requêtes sur la base de données directement dans le code C#.

### Mardi 15 Avril (Jour 2)

Lors de cette journée, nous avons avancé le projet. J'ai pu apprendre à me servir des sessions en ASP permettant le transfert de données pour un même utilisateur durant sa navigation sur l'application. Les premières interactions avec le client ont été implémentées comme la possibilité de classer éléments dans la gridview en fonction d'une certaine valeur d'un attribut en utilisant les index. Enfin, j'ai créé un formulaire permettant l'ajout de nouveau ticket en base. Pour rendre l'expérience de l'utilisateur plus agréable, nous avons utilisé un template Bootstrap.

### Mercredi 16 Avril (Jour 3)

Durant la matinée, j'ai avancé sur mon projet avec la création d'un nouveau formulaire. J'ai réussi à travailler un peu plus en autonomie. L'après midi, j'ai participé à une réunion afin de modifier certains points et de valider le prochain projet à réaliser durant le stage. Nous avons continué ensuite le projet avec un travail sur l'affichage avec par exemple le choix des icônes.

### Jeudi 17 Avril (Jour 4)

Implémentations des dernières fonctions de l'application avec la gestion des droits d'accès ou la mise en place de formulaire en pop-up. J'ai ensuite fait des tests pour vérifier le bon fonctionnement des insertions en base et des références des boutons. Ces tests ont permis de repérer quelques erreurs qui ont pu être corrigées. Nous avons mis en ligne l'application sur le portail de l'entreprise. Pour la fin de la journée, nous avons discuté autour du prochain projet qui sera le projet central du stage, c'est la réalisation d'un portefeuille de projet qui permettra d'obtenir des statistiques sur l'ensemble des projets réalisés dans l'entreprise (coût, rentabilité, ...). J'ai ensuite commencé la réalisation du modèle conceptuel des données sur le logiciel DBDesigner. Cette base de données contient dix-sept tables.

## Vendredi 18 Avril (Jour 5)

Des éléments ont du être à reprendre sur le projet des tickets. Une nouvelle modification en entraîne d'autres. Ce qui m'a pris presque toute la matinée pour répondre parfaitement à la demande faite sur l'affichage et le positionnement. J'ai aussi terminé le MCD. Celui-ci a été corrigé par l'étudiant qui travaille avec moi en début d'après midi. J'ai ensuite crée la base de données sur SQL Server. Puis commencer le développement de la couche de services sous Visual Studio.

## Conclusion de la semaine

Cette première semaine a été riche, cela a été mon premier contact dans le monde du travail. De nombreuses informations m'ont été enseignées chaque jour. Durant la semaine, j'ai du prendre en main de nouveaux outils comme Visual Studio 2010 ou SQL Server ou apprendre de nouveaux langages comme le C# ou l'ASP.NET. J'ai du aussi m'adapter à des normes de programmation spécifiques à l'entreprise ce qui m'a fait perdre du temps durant les premiers jours. Certains connaissances enseignés au département m'ont était très utiles comme le SQL ou l'utilisation de singleton. J'ai ressenti des progrès dans mon apprentissage durant la semaine, je pense arriver à travailler plus en autonomie la semaine prochaine pour respecter le planning prévu pour celle-ci.

## Journal semaine 2

### Mardi 22 Avril (Jour 1)

Travail toute la journée sur la couche service du projet des portefeuilles de projet. Cette partie doit permettre les échanges entre la base de données et le site en ASP). J'ai travaillé toute la journée en autonomie car l'étudiant qui travaille avec moi est retourné à son école. Nous nous sommes téléphonés le soir afin de vérifier mon travail et de prévoir le planning pour le lendemain. A la fin de la journée, l'implémentation est presque terminée.

### Mercredi 23 Avril (Jour 2)

Le matin, j'ai terminé la couche de service. Je pense que des petites modifications seront à prévoir par la suite afin d'améliorer son utilisation.

L'après-midi, j'ai commencé la partie « site ». Je devais crée quatre formulaires en pop-up afin que les utilisateurs puissent rentrer des données. A la fin de la journée, un est totalement fonctionnel. Je n'ai pas pu tester les autres à cause de problème dans la base (clef étrangère). A 17h, l'étudiant est venu à l'entreprise pour modifier en base le problème et prévoir le planning jusqu'à la fin de la semaine.

### Jeudi 24 Avril (Jour 3)

Application des modifications décidées la veille. Les quatre pop-up sont faites, deux fonctionnent parfaitement. Des erreurs sur les autres qui m'ont permises d'apprendre à utiliser le débogueur de Visual Studio. J'ai commencé à regarder sur la documentation com-

ment il serait possible de continuer le projet, à savoir faire un tableau permettant directement à l'utilisateur de faire des modifications de budgets par projet en base.

Vendredi 25 Avril (Jour 4)

Retour de l'étudiant pour la journée, le matin j'ai terminé les pop-up d'ajout qui sont fonctionnelles et correspondent au template graphique attendu par l'entreprise. Nous avons discuté avec le responsable pour définir parfaitement les attentes pour le tableau des budgets. L'après-midi nous avons commencé la conception d'une gridview. Nous avons eu un problème de version avec DevExpress qui nous a empêché de faire exactement ce que nous voulions. A la fin de la journée, le responsable a validé la présentation de la grid. Il faut maintenant implémenter l'édition ligne par ligne.

Conclusion de la semaine

Cette deuxième semaine a été différente de la première car j'ai travaillé seul, en autonomie pendant trois jours. Certains aspects de la programmation en ASP.NET sont acquis, notamment la connexion à la base de données (couche services) d'autre me pose encore quelques problèmes, surtout sur la partie front end. C'est bien entendu l'objectif de la semaine suivante que de maîtriser les contrôles de DevExpress et de l'ASP. La réalisation d'un projet de grande envergure est motivante, on peut voir l'avancée du projet jour après jour, ce qui est très motivant.

### Journal semaine 3

Lundi 28 Avril (Jour 1)

Implémentation de la fonction d'édition de la gridview réalisée vendredi dernier avec la mise en place d'un bouton d'édition pour chaque ligne. J'ai terminé cette partie à midi. Réalisation d'une nouvelle grid d'édition qui a pour but de tester une certaine mise en place de la page de gestion des utilisateurs. Cette grid est plus complexes et comporte plus de données. Affichage terminé à la fin de la journée.

Mardi 29 Avril (Jour 2)

Débriefing avec mon tuteur de stage sur l'avancée du projet avec un test des premières interfaces. Le prototype de l'interface utilisateur n'a pas été satisfaisant. Il faut revoir l'ergonomie de la page. Travail sur la grid Budget (du vendredi) pour permettre un déplacement de période en période pour l'utilisateur et conception d'un index pour faciliter la recherche.

L'après-midi, Réflexion autour des remarques faites le matin pour améliorer la saisie et la lisibilité de la grid, tentatives d'amélioration de la version déjà réalisé. Appel d'une heure avec l'étudiant pour prendre une décision quand à la réalisation de cette interface et le travail à faire pour le lendemain.

Mercredi 30 Avril (Jour 3)

Début de la mise en place de la gestion des droits afin de permettre un affichage spécifique en fonction de l'utilisateur connecté (Un manager verra uniquement les données de

son équipe). Pour cela utilisation de la librairie de gestion des droits déjà implémentée dans l'entreprise.

Modification à faire sur la base de données, à cause de nouvelles attentes d'une part et d'autre part pour améliorer la rapidité d'exécution des requêtes. Rajout d'informations réelles en base afin de tester au proche de l'utilisation les différentes interfaces. Création d'une TreeList (liste hiérarchique) pour réaliser la version finale de l'affichage de la gestion des utilisateurs.

Vendredi 2 Mai (Jour 4)

Travail avec l'étudiant pour la journée. Afin d'améliorer la gestion des droits, j'ai réalisé une requête SQL sur une hiérarchie pour récupérer les ressources (personnes) de chaque manager. Ce type de requête est complexe à réaliser avec MSSQL qu'Oracle. Correction de certaines petites erreurs faites durant les trois jours, afin d'améliorer la performance du code.

Réalisation d'un export Excel pour la grid des budgets.

Enfin implémentation d'une nouvelle grid pour la gestion des spécialités de chaque ressources avec l'ajout, édition ou suppression de ces spécialités.

Conclusion de la semaine

Travail en autonomie pour la semaine. J'ai perdu du temps à refaire la partie de gestion des ressources car il y avait de nouvelles attentes. Cette semaine j'ai du aussi utilisé du Javascript pour gérer l'indexation. L'avancement du projet est dans les temps et j'arrive à être de plus en plus autonome.

## Journal semaine 4

Lundi 05 Mai (Jour 1)

Création de trois grids qui permettent la gestion des composants (équipes, filiales et typologies) de l'application. Chacune permettant l'ajout, l'édition et la suppression de données. Mise en place du menu de gestion avec le template de l'entreprise. En fin d'après-midi, j'ai travaillé sur la page de gestion des ressources avec l'amélioration de la TreeList, réalisé vendredi dernier, avec la gestion du click sur chaque feuille (Ressource).

Mardi 06 Mai (Jour 2)

Le matin j'ai créé un formulaire permettant l'édition d'une ressource et ajouter la pop-up déjà créée, pour l'ajout d'une ressource. L'après-midi, mise en place d'une gridview qui pour la ressource cliquée et pour un mois donne la possibilité de gérer le nombre de jours travaillés. J'ai fait une procédure stockée afin de pouvoir les données nécessaires de la base. Appel avec l'étudiant pour faire un point sur l'avancement des deux jours. J'ai notamment eu des problèmes sur la gestion des Update Panel (AJAX) pour avoir, l'affichage des informations de la ressource dans le formulaire d'édition lors d'un click sur la TreeList.

Mercredi 07 Mai (Jour 3)

Affichage des boutons de suppression seulement sur les feuilles de la hiérarchie. Correction de bugs sur les gridview de gestion notamment sur la gestion de l'affichage en fonction de la taille de l'écran. Réalisation d'une première version d'affichage de la page en essayant de trouver un équilibre entre les différentes zones avec l'utilisation de splitters. L'après-midi, j'ai corrigé mon problème de la veille sur la gestion des rafraichissements grâce à l'utilisation d'un callback panel pour avoir un rafraichissement partiel de la page et aussi l'utilisation de la session pour stocker les informations des ressources cliquées.

Vendredi 09 Mai (Jour 4)

Travail toute la journée avec l'étudiant. Modification de la base afin d'améliorer l'application, stockage d'informations inutiles. Encore durant la matinée, customisation de la TreeList pour un affichage lisible et clair. L'après-midi, mise en place du glisser-déposer dans la hiérarchie de la TreeList pour pouvoir modifier l'équipe d'une ressource. Discussion en fin de journée avec l'étudiant sur le planning de la semaine prochaine, les différentes tâches à réaliser et les différents éléments à modifier.

Conclusion de la semaine

Travail en autonomie pour la semaine. Le projet est dans les temps. J'ai rencontré des problèmes sur la gestion de l'AJAX en ASP durant la semaine, mais les conseils de l'étudiant, de mon tuteur et des articles lus sur internet, m'ont permis de contourner cet obstacle.

## Journal semaine 5

Lundi 12 Mai (Jour 1)

Implémentation de deux façons différentes l'ajout de dépenses (Nombre de jours travaillés pour une ressource), à la fois en pourcentage par rapport aux nombres de jours ouvrés ou par ajout du nombre, puis réalisation d'un formulaire qui permet l'ajout d'un nouveau projet qui a entraîné des retouches sur la base.

Mardi 13 Mai (Jour 2)

Travail toute la journée avec l'étudiant. J'ai terminé le formulaire avec tous les tests à faire avant l'ajout et la gestion de l'AJAX, avec notamment l'utilisation des expressions régulières pour faire des masques sur les champs.

Explication de l'étudiant sur la gestion du cache en ASP.net.

Enfin réalisation de trois GridView de gestion de données.

Mercredi 14 Mai (Jour 3)

Utilisations des connaissances apprises la veille, pour la mise en cache d'une grid. Réalisation d'un nouvel affichage pour le formulaire d'un projet, puis configuration de la session, puis d'une fonction permettant de stocker temporairement la valeur des champs quand on quitte la page du formulaire pour ajouter une autre donnée. Ainsi lors du retour sur la page de projet, les informations déjà remplies ne sont pas perdues.

Jeudi 15 Mai (Jour 4)

Réalisation d'une gridview pour l'affichage de la liste de tous les projets. Avec pour chaque ligne, la possibilité d'ouvrir une popup pour éditer le projet et l'implémentation de la fonction de suppression d'un projet.

Mise en place des liens entre les différentes pages.

Appel d'une heure avec l'étudiant pour régler certains détails et petits bugs.

Vendredi 16 Mai (Jour 5)

Correction des bugs relevés la veille. Nouvelle organisation du formulaire pour éviter le scroll dans l'application.

Mise en place de la gestion du cache pour chaque Grid afin de rendre l'application plus rapide et plus fluide.

Amélioration de la popup d'édition d'un projet avec remplissage automatique des champs par rapport au projet cliqué.

Conclusion de la semaine

Travail en autonomie quatre jours de la semaine. Progression significative du projet, avec déjà un premier aperçu de l'application finale avec les différents onglets.

## Journal semaine 6

Lundi 19 Mai (Jour 1)

Correction de bugs en particulier sur certains exports Excel. Présentation à mon tuteur de stage des nouveaux éléments réalisés la semaine dernière. Solution trouvée pour gérer l'ouverture de la popup avec les informations du projet à l'intérieur et réorganisation de la barre de navigation.

Mardi 20 Mai (Jour 2)

Explication avec mon tuteur sur les détails de la prochaine partie du projet. Début de la conception de celle-ci avec une grid en popup pour chaque projet. Celle-ci permet pour un projet, à une période de rentrer un chiffrage (Budget alloué au projet en jours). Venue de l'étudiant de 17H à 18H pour voir l'avancer du projet et voir les quelques éléments à changer.

Mercredi 21 Mai (Jour 3)

Finition de la grid commencée la veille avec toutes les fonctions attendues. Puis réalisation d'un nouveau panneau d'affichage. Pour cela création d'une pivotgrid (tableau à deux entrées) qui permet un affichage simple et personnalisable du chiffrage pour tous les projets.

Mise en place de la nouvelle version de devexpress avec l'étudiant en fin de journée.

Jeudi 22 Mai (Jour 4)

Mise en place des nouveautés apportées par la nouvelle version installée la veille, avec une nouvelle façon d'édition des données dans une grid, proche d'Excel. Puis finition sur la pivotgrid avec ajout d'un export Excel et fixation de la présentation par défaut. Rédaction de la documentation pour les fonctions de la couche de services, de la session ou utilisées pour la cache, avec pour chacune une description de ce qu'elles font.

Vendredi 23 Mai (Jour 5)

Correction d'un problème d'AJAX, le rafraichissement après l'ajout ou la modification d'un projet n'était pas immédiat et changement sur la mise à jour qui renvoyait des exceptions selon la saisie de l'utilisateur. Réalisation d'une nouvelle grid pour la gestion des sociétés avec l'ajout, la modification, la suppression et l'export Excel. Nettoyage du code, retrait de tous les commentaires inutiles et écriture de description pour les fonctions les plus complexes.

Conclusion de la semaine

Travail en autonomie durant toute la semaine. La date de rendu du projet est attendue à la fin de la semaine prochaine, l'étudiant revient à partir de lundi. La semaine prochaine apprentissage d'une nouvelle technique, la création de Batch.

## Journal semaine 7

Lundi 26 Mai (Jour 1)

Correction de bugs suite à la mise à jour. Réunion avec la personne qui sera le gestionnaire de l'application, pour faire état de ce qui a été fait, pour voir s'il y a des améliorations à faire sur l'interface et pour ses attentes sur les prochaines parties du projet. Cette réunion a duré une heure et demie.

Mardi 27 Mai (Jour 2)

Modification apportées à l'interface suite aux remarques faites la veille. Problème pour réaliser plusieurs lignes totales dans la grid des budgets. Modification sur le projet réalisé la première semaine pour apporter des corrections par rapport au retour des utilisateurs.

Mercredi 28 Mai (Jour 3)

Le matin, travail sur l'amélioration du projet des tickets. Utilisation de web services de l'entreprise pour apporter de nouvelles fonctionnalités. Puis republication de l'application sur le portail de l'entreprise. Modification sur le projet portfolio suite à la réunion de lundi, certaines modifications sont longues car il y'a des modifications sur la base, qui entraînent des modifications de la couche de services (requêtes et objet à modifier) et sur le code du site lui-même.

Vendredi 23 Mai (Jour 4)

Mise en place d'une nouvelle partie du projet, qui permettra aux managers de rentrer les charges (temps passé sur un projet) pour chaque membre de leur équipe. Pour cela,

création de deux nouvelles tables en base, mise à jour de la couche de services et début de la conception d'un formulaire.

En fin de journée, découverte avec l'étudiant, pendant une heure, de la librairie réalisé en 2006 qui nous permettra d'interconnecter notre outil avec l'outil existant.

### Conclusion de la semaine

Beaucoup de petites modifications suite la réunion qui m'ont pris une grande partie de mon temps cette semaine. Quelques détails sont encore à régler mais l'utilisation et les fonctionnalités de l'outil semblent correspondre aux attentes de la personne qui a commandé ce projet.

## Journal semaine 8

### Lundi 2 Juin (Jour 1)

J'ai terminé la conception du formulaire commencé vendredi dernier. Réalisation de deux PivotGrids avec la première permettant l'affichage du nombre de jours travaillés pour chaque ressource (salarié) et la seconde permettant l'affichage des informations entrées par le formulaire terminé ce matin. Debut de la création d'une GridView pour pouvoir éditer ces informations (saisie de la charge par ressource et par projet).

### Mardi 3 Juin (Jour 2)

Correction de bugs et fin de l'implémentation de la gridview commencée la veille. Puis modification sur la base et la couche de services pour permettre la correction de ces bugs et la mise en place de nouvelles fonctionnalités. Par exemple, l'administrateur pourra désactiver la saisie des charges pour certaines semaines passées. Ces modifications m'ont obligé à déboguer une grande partie de la journée.

### Mercredi 4 Juin (Jour 3)

Finition sur la partie saisie IEC qui a commencé vendredi dernier.

Mise en place de la gestion des couts pour chaque ressource en valeur monétaire. Réalisation d'un trigger pour permettre le calcul du cout de la ressource pour chaque mois après une modification de son cout journalier personnel. Dans l'après-midi, j'ai mis à jour le modèle conceptuel sur le DB Designer. Problème sur le serveur de développement puis mise en place d'une nouvelle version de DevExpress.

### Jeudi 5 Juin (Jour 4)

Modification sur certaines GridViews pour accroître les performances. Puis création de trois batchs C#. Un permettant l'ajout des semaines dans la base de données. Un autre pour l'ajout des mois. Ces deux batchs s'exécuteront chaque mois et créeront les informations un an à l'avance. Le dernier s'occupera de l'ajout des tuples en base nécessaire lors de la modification du nombre de jours travaillés par une ressource. Ce dernier sera lancé chaque jour. Réalisation d'une fonction permettant de déterminer le nombre de jours ouvrés par mois en tenant compte des jours fériés.

## Vendredi 6 Juin (Jour 5)

Création d'un nouveau batch permettant la création des périodes en base. L'entreprise découpe l'année en trois périodes différentes. Réalisation de la documentation pour les quatre batchs créés afin de permettre à l'équipe d'exploitation de savoir ce que font ces scripts (serveur sur lequel cela agit par exemple) et pour donner la signification des codes de retour. Réalisation d'un cinquième batch pour récupérer les données présentes dans l'outil Quality Center développé par HP en utilisant une librairie réalisée par un autre développeur de l'entreprise.

### Conclusion de la semaine

Le projet a bien avancé cette semaine, la partie site est presque complète. Il reste quinze jours afin de permettre l'interconnexion entre l'application et QC, l'ajout d'un projet dans l'outil dans aussi s'ajouter dans Quality Center.

## Journal semaine 9

### Lundi 9 Juin (Jour 1)

Réalisation d'un nouveau Batch C# pour permettre de mettre en base les imputations rentrées dans Quality Center. Beaucoup de débogages pour réaliser le programme du fait de nombreux appels à la base. Pour le réaliser, il a fallu modifier certaines tables en base qui m'ont conduit à corriger quelques bugs sur l'application. A la fin de la journée, la Batch fonctionne mais consomme beaucoup de ressources car il faut ramener les imputations, calculées en jour, en semaine.

### Mardi 10 Juin (Jour 2)

Mise en place des calculs d'avancement projet grâce aux nouvelles données récupérées de Quality Center. Réalisation d'une pivot grid permettant de voir le nombre de jour restant pour un projet avec un affichage utilisant un code couleur pour voir directement les projets qui ont dépassé leur chiffrage. J'ai rédigé les documentations pour les deux nouveaux batchs pour l'interconnexion avec Quality Center. Afin de pouvoir voir le rendu final, j'ai rempli les tables avec les informations de la période T1 (de janvier à mars) en utilisant Excel notamment.

### Mercredi 11 Juin (Jour 3)

Amélioration significative des performances du batch, le temps d'exécution est passé de plus d'une heure à une minute et trente secondes.

Conception d'un trigger permettant de gérer le workflow (déroulement du projet) en fonction de la phase du projet et de son état dans Quality Center.

Tentative avec l'étudiant d'insérer les projets, ajoutés dans l'application, dans Quality Center mais c'est impossible avec la librairie présente.

En fin de journée, j'ai fait des modifications sur le formulaire d'ajout d'un projet pour intégrer la gestion du workflow.

### Jeudi 12 Juin (Jour 4)

Venue de mon enseignant responsable avec une présentation d'un peu moins d'une heure sur le travail et les missions réalisés depuis le début du stage.

Réalisation d'un trigger qui lors d'une modification d'une ressource impacte aussi les informations de la ressource dans les saisies, par exemple savoir si elle dans le budget.

Puis, travail sur les états, avec deux pivots grids pour l'affichage d'informations. Pour améliorer leur utilisation, nous avons mis en place du cache car ces grids doivent gérer un gros flot de données et faire des calculs.

Vendredi 13 Juin (Jour 5)

Réalisation d'une pivot grid pour visualiser plus facilement le nombre de jours travaillés pour équipe et d'une grid permettant de connaître la charge projet (temps passé par projet) pour un service. Finition sur l'application en vue de la réunion de lundi matin, pour cela test de tous les formulaires et correction de quelques bugs que j'ai pu observés.

Conclusion de la semaine

Réunion importante lundi matin, où nous allons présenter toutes les fonctionnalités de l'application. Nous n'avons pas réussi à intégrer les projets dans QC pour l'instant mais nous avons demandé une copie de la machine pour essayer de trouver un autre moyen. La mise en production est prévue pour mercredi soir.

## Journal semaine 10

Lundi 16 Juin (Jour 1)

Réunion pour présenter l'avancement du projet. L'ensemble des pages qui concerne la saisie des informations est terminé. Suite à la réunion, des modifications sont à entreprendre pour l'affichage des états (données) avec des attentes particulières et aussi pour rendre le chargement plus rapide.

Dans le but de résoudre ce dernier problème, création d'une nouvelle table avec le stockage des informations spécifiques pour cet affichage. En plus de la table, il a fallu implémenter un batch qui remplisse automatiquement la table et fasse les calculs chaque matin avant l'ouverture de l'entreprise.

Mardi 17 Juin (Jour 2)

Correction de petits éléments d'affichage remarqués lors de la réunion. Puis, j'ai continué à travailler sur la batch de la veille.

Création de trois triggers qui modifient la nouvelle table lorsqu'il y a une modification sur certaines tables de la base.

Mercredi 18 Juin (Jour 3)

Correction sur toutes les pivotgrids pour avoir l'affichage souhaité puis fin de la conception des triggers.

Réalisation d'un nouvel état avec une pivotgrid, une nouvelle table et un nouveau batch sur le même schéma qui avait été demandé lundi.

#### Jeudi 19 Juin (Jour 4)

Fin du travail sur le nouvel état. Réunion finale de plus d'une heure sur les derniers points à modifier. Dernier ajustement sur l'application afin de pouvoir rendre l'application demain. Mise à jour de la base sur DBDesigner.

#### Vendredi 20 Juin (Jour 5)

Création de la base de données sur la machine de production avec le remplissage des informations. Mise en place sur le cloudspir de l'application pour que l'outil soit testé jusqu'à la fin de l'année. Fin du stage à midi.

#### Conclusion de la semaine

L'outil a été livré à la fin de la semaine, avec beaucoup de travail les deux derniers jours pour répondre à toutes les attentes. Le stage se termine et la mission a été réalisée.

# Annexes

Formulaire ajout d'un projet

```

/// <summary>
/// Permet d'ajouter, de récupérer ou de reset le cache pour une liste de filiale
/// </summary>
/// <param name="p_reset"></param>
/// <returns></returns>

public static List<Subsidiary> GetFiliales(Boolean p_reset)
{
    List<Subsidiary> l = new List<Subsidiary>();
    string key = "ListFiliales";
    if (p_reset || !GetFromCache(ref l, key))
    {
        l = SubsidiaryDAL.Instance.GetAllSubsidiary();
        InsertInCache<List<Subsidiary>>(l, key, TimeSpan.FromMinutes(60));
        return l;
    }
    else
    {
        return l;
    }
}
    
```

Exemple de fonction qui permet l'ajout en cache

```

14 using SupportsTickets.App_EnCours.Rights;
15
16 namespace SupportsTickets.Pages
17 {
18     public partial class ListeTickets : System.Web.UI.Page
19     {
20         protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
21         {
22             if (!Session.HasRight(EnumRights.RW_Tickets))
23             {
24                 throw new MemberAccessException("Vous n'avez pas les droits d'accès à cette page");
25             }
26             HtmlMeta v_meta = new HtmlMeta();
27             v_meta.Name = "navigation";
28             v_meta.Content = "listTicket";//dans la page master data-meta
29             Header.Controls.Add(v_meta);
30             FSPIR.CreateSessionService().SetPagePrecedente(Session, new KeyValuePair<string,string> ("1
31         }
32     }
    
```

Gestion des droits sur la page ListeTickets

```

7 GO
8
9 -- Author: <L Soumille>
10 -- Create date: <02/05/14>
11 -- Description: <Recupere les ids (all hierarchie) par manager>
12 --
13 ALTER PROCEDURE [dbo].[PRS_GetHierarchieResource]
14 @Matricule VARCHAR(15)
15 AS
16 BEGIN
17     -- SET NOCOUNT ON added to prevent extra result sets from
18     -- interfering with SELECT statements.
19     SET NOCOUNT ON;
20
21     WITH Res (idPRM_Resource)
22     AS
23     (
24         SELECT idPRM_Resource
25         FROM PRM_Resource
26         WHERE matricule = @Matricule
27
28         UNION ALL
29
30         SELECT np_idPRM_Resource
31         FROM PRM_Resource AS np JOIN Res ON Res.idPRM_Resource = np.idResponsable
32     )
33
34     SELECT idPRM_Resource
35     FROM Res
36
37 END
38
    
```

Procédure stockée permettant de récupérer les ressources d'un manager

```

public void SetTicketFils(HttpSessionState p_session, TicketFils p_Fils)
{
    p_session.Add(c_TicketFils, p_Fils);
}

public TicketFils GetTicketFils(HttpSessionState p_session)
{
    return (TicketFils) p_session[c_TicketFils];
}
    
```

Fonctions qui permettent l'ajout ou la modification de la variable session c\_TicketFils

