

MOREIRA Liliana

Rapport de stage

Epreuve E6 :
Développement d'une application
de gestion des factures



Session 2014

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| Remerciements | 1 |
| Introduction | 2 |
| L'entreprise et le contexte du stage | 3 |
| Présentation de l'entreprise | 3 |
| Présentation du contexte du stage | 3 |
| Présentation des activités réalisées | 4 |
| Présentation de l'activité | 4 |
| Le contexte technique..... | 4 |
| Tâches réalisées lors du développement | 4 |
| • Réalisation de maquettes | 4 |
| • Conception de la base de données | 5 |
| • Développement des fonctionnalités | 5 |
| Le formulaire de lancement..... | 5 |
| La gestion des fournisseurs..... | 6 |
| La gestion des salariés | 7 |
| Le suivi des factures..... | 7 |
| La gestion des chèques | 8 |
| Le bilan mensuel | 9 |
| Les dépenses et résultats..... | 10 |
| La classe PDF..... | 11 |
| • Rédaction de documentations..... | 11 |
| • Réalisation de tests | 11 |
| • Déploiement de l'application..... | 12 |
| Conclusion | 13 |
| Annexes | 14 |

Remerciements

Je tiens à remercier en premier lieu mon maître de stage, Monsieur **Jean-Pierre CHALENCON**, responsable de l'entreprise IXEO, de m'avoir fait confiance et d'avoir toujours cru en mes capacités durant ces cinq semaines de stage. Je tiens aussi à le remercier d'avoir été à ma disposition lorsque j'en avais besoin et de m'avoir proposé un stage intéressant et très enrichissant.

J'exprime également ma gratitude à l'égard de sa fille **Barbara CHALENCON**, gérante de la boutique, ainsi que de **Charline DUMAS** (vendeuse), pour leur écoute et leur sympathie.

Introduction

La formation en BTS Services Informatiques aux Organisations se complète par un stage en entreprise d'une durée de cinq semaines en première année. Ce stage constitue une étape obligatoire pour l'obtention du diplôme.

J'ai choisi d'effectuer mon stage au sein de l'entreprise IXEO, une PME qui propose des produits pour les passionnés d'équitation. IXEO étant une petite entreprise, je n'étais affectée à aucun service.

Au cours de mon stage, je n'ai effectué qu'une seule mission principale qui était de créer une application de gestion des factures. Cette dernière pouvait cependant se décomposer en plusieurs tâches représentant les différentes fonctionnalités de l'application. Ma mission avait pour principal objectif de faciliter la gestion des factures des fournisseurs. Je disposais alors de cinq semaines pour la réaliser seule.

Ce rapport, après une présentation de l'entreprise et du contexte de stage, explicitera les différentes tâches que j'ai effectuées.

L'entreprise et le contexte du stage

Présentation de l'entreprise

IXEO est une jeune entreprise créée par des passionnés d'équitation qui a pour objectif de créer un véritable espace dédié au monde du cheval, où la recherche de nouveaux produits de qualité est permanente.

L'entreprise IXEO vous propose un espace de vente de plus de 300 m² situé dans l'ouest lyonnais à Chaponost. Quatre personnes issues du monde de l'équitation, à savoir, Monsieur Jean-Pierre CHALENCON, dirigeant de l'entreprise, Madame Barbara CHALENCON, gérante de la boutique, ainsi que les vendeuses Charline DUMAS et Marine, sont au service du client.

Présentation du contexte du stage

Durant ce stage, on m'a demandé de réaliser une application permettant principalement de gérer et de suivre les factures des fournisseurs, mais aussi de pouvoir consulter un bilan mensuel.

Au fur et à mesure que le stage avançait, de nouvelles fonctionnalités m'ont été demandées, à savoir : la consultation des dépenses et résultats qui permet de savoir si l'entreprise est bénéficiaire ou non, la gestion des salariés et des chèques émis.

Le premier jour du stage, j'ai analysé les besoins de l'entreprise pour savoir exactement ce qui m'était demandé et les ai notés sur un fichier. Pour mieux organiser mon travail, j'ai décidé de réaliser les différentes fonctionnalités de l'application une par une : à chaque fois, j'ai réalisé une maquette, programmé la partie en question et réalisé des tests pour la valider. Dès qu'une fonctionnalité était terminée, je créais une nouvelle version avant de poursuivre le développement de l'application.

Pour réaliser cette application, j'ai surtout utilisé les connaissances en C# (langage que j'ai décidé d'utiliser) que j'ai acquises tout au long de ma première année. Cependant, le site internet MSDN a aussi été une source d'informations techniques très utile.

Afin de mieux gérer mon temps, j'ai réalisé un planning qui répertorie les différentes tâches à effectuer chaque semaine. J'ai décidé de consacrer approximativement une semaine pour chaque partie de mon application, sachant que l'une d'elle a été effectuée après la fin du stage. Comme le responsable de l'entreprise m'a demandé de nouvelles fonctionnalités tout au long de mon stage, j'ai dû changer plusieurs fois mon planning (voir [annexe 1](#), pour consulter le planning final du stage).

Présentation des activités réalisées

Présentation de l'activité

L'application qui a été réalisée a pour principal objectif de faciliter la gestion des fonds de l'entreprise. Elle permet notamment de gérer et suivre les factures qui doivent être payées ou qui l'ont déjà été, de gérer les chèques émis mais aussi de consulter les dépenses effectuées mensuellement (charges, impôts, salaires, etc.), permettant ainsi de voir les bénéfices engendrés.

Avant de décider de cette mission, l'entreprise gérait tout cela grâce à des fichiers Excel ce qui n'était pas du tout pratique pour le responsable. Le principal problème que cela causait, était que parfois, il ignorait s'il avait déjà payé une facture ou envoyé un chèque au fournisseur. Il lui arrivait donc de payer deux fois une facture.

Mon rôle était donc de développer cette application, permettant à l'entreprise d'avoir un meilleur aperçu de ses dépenses et résultats.

Le contexte technique

Pour ce stage, l'entreprise a mis à ma disposition un poste informatique ayant pour système d'exploitation Windows 7, une connexion internet et une imprimante. Cependant, j'ai décidé d'utiliser mon ordinateur personnel car l'environnement de développement utilisé (Visual Studio) n'était pas installé sur l'ordinateur prêté par l'entreprise.

Pour la conception de la base de données, j'ai décidé d'utiliser DBMain qui est un atelier de génie logiciel (AGL). Enfin, j'ai utilisé Sandcastle Help File Builder pour la génération d'une documentation technique.

Tâches réalisées lors du développement

- **Réalisation de maquettes**

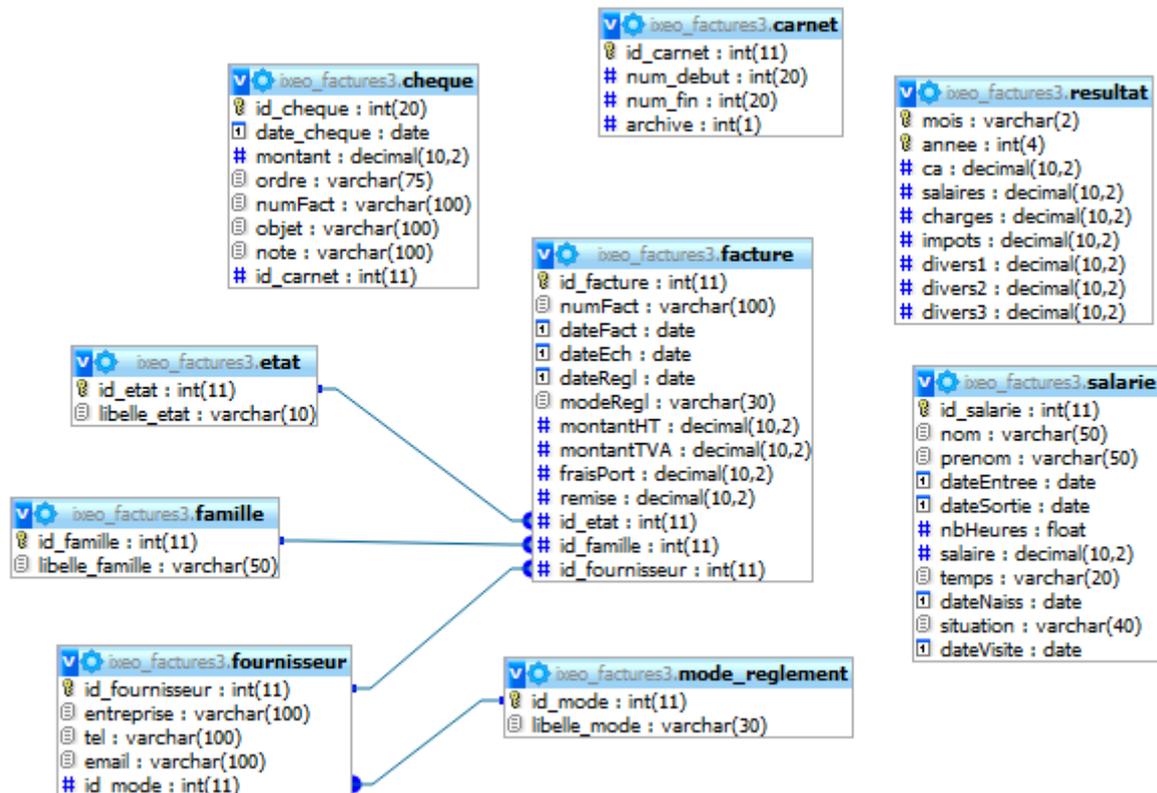
Avant de commencer le développement de l'application, j'ai réalisé quelques maquettes grâce aux informations que le responsable m'avait données (notamment des fichiers Excel), pour savoir si j'avais bien compris ce qui était demandé. J'ai également fait une deuxième version de quelques maquettes afin de montrer au responsable certaines améliorations que j'avais envisagées.

Lorsque les maquettes étaient prêtes, j'ai eu une réunion avec ce dernier qui a validé ce que je lui ai proposé.

• Conception de la base de données

Grâce aux maquettes réalisées, j'ai pu me concentrer sur la conception de la base de données. J'ai donc d'abord réalisé un modèle conceptuel sur papier en essayant de l'optimiser au maximum. Par la suite, j'ai reproduit ce modèle sur DBMain, afin de générer le modèle physique ainsi que le script SQL.

Cependant, ayant souvent modifié la base de données suite à certains changements demandés, je n'ai pas recréé de modèle conceptuel à chaque fois. Vous trouverez ci-dessous le modèle physique de la version finale de la base de données.



• Développement des fonctionnalités

Avant de commencer à programmer, j'ai répertorié les différentes tâches que j'allais devoir effectuer pour chaque partie de mon application. Cela me permettait notamment de constater l'avancement de l'application, mais aussi d'établir un planning (voir [annexe 2](#), pour consulter les tâches effectuées).

Le formulaire de lancement

Le formulaire de lancement est composé de six boutons ouvrant différents formulaires : la gestion des fournisseurs, la gestion des salariés, le suivi des factures, la gestion des chèques, le bilan mensuel ainsi que les dépenses et résultats.

La présence du menu sur ce formulaire permettait également l'ajout d'un nouveau mode de règlement et d'une famille (ex : achat, communication, électricité, etc.).

La gestion des fournisseurs

Consulter les fournisseurs Ajouter un fournisseur Modifier un fournisseur

| | Fournisseur | Telephone | E-mail | Mode de reglement |
|---|--------------|----------------------|--------------------------|-------------------|
| ▶ | Ekkia | 0465789464 | contact@ekkia.com | Espèces |
| | Equidia | 0475849785 | contact@equidia.com | LCR |
| | Equilav | 0456879457 | contact@equilav.fr | Chèque |
| | Horze | 0495688745 | contact@horze.fr | Chèque |
| | Kerbl | +33 (0)3 89 62 15 00 | info@kerbl-france.com | Virement |
| | Vital Herbes | 0475158469 | contact@vital-herbes.com | Virement |
| * | | | | |

Créer un PDF

Dans la gestion des fournisseurs, le responsable de l'entreprise voulait pouvoir consulter, ajout et modifier un fournisseur.

La consultation des fournisseurs permet d'avoir accès aux différentes informations des fournisseurs (triés par ordre alphabétique), à savoir, le numéro de téléphone, l'adresse e-mail ainsi que le mode de règlement par défaut. Un bouton PDF permet également la génération d'un fichier PDF, donnant ainsi la possibilité à l'utilisateur d'imprimer le tableau (pour plus de détails, voir [La classe PDF](#)).

Lors de l'ajout, l'utilisateur a juste à saisir les différentes informations et à choisir le mode de règlement parmi une liste.

En ce qui concerne la modification, j'ai essayé de la faciliter le plus possible. Au départ, lorsque l'utilisateur cliquait sur l'onglet « modifier un fournisseur », les informations relatives au premier fournisseur de la liste apparaissaient par défaut. Il n'avait plus qu'à choisir le fournisseur dans une liste déroulante.

Cependant, ça n'aurait pas été pratique si l'entreprise possède beaucoup de fournisseurs. J'ai donc décidé de faire en sorte que, lorsque l'utilisateur clique sur un fournisseur dans la consultation, les informations relatives à ce dernier apparaissent automatiquement.

(Voir [annexe 3](#), pour avoir un aperçu des autres formulaires).

La gestion des salariés

Consulter les salariés Ajouter un salarié Modifier un salarié

| | Nom | Prénom | Date de naissance | Situation familiale | Date visite médicale | Date entree | Temps | Heures | Salaire brut | Date sortie |
|---|----------|---------|-------------------|---------------------|----------------------|-------------|---------|--------|--------------|-------------|
| ▶ | DUCHAMPS | Robert | 24/09/1990 | Célibataire | 23/02/2013 | 15/03/2013 | Partiel | 10 | 200,00 | |
| | DUPONT | Bernard | 27/03/1982 | Marié(e) | 18/04/2013 | 04/06/2012 | Complet | 35 | 1750,60 | |
| | MARTIN | Nicole | 04/11/1988 | Célibataire | 02/05/2013 | 12/12/2011 | Complet | 37 | 1860,50 | 13/06/2013 |
| * | | | | | | | | | | |

Créer un PDF

La consultation des salariés permet au responsable d'avoir accès aux informations importantes concernant ses salariés, à savoir : le nom, prénom, la date de naissance, la situation familiale, la date de la dernière visité médicale, la date d'entrée dans l'entreprise, le type de temps, le nombre d'heures, le salaire et la date de sortie. Un bouton PDF permet également la génération d'un fichier PDF (pour plus de détails, voir [La classe PDF](#)).

Lors de l'ajout d'un salarié, l'utilisateur doit saisir toutes les informations du tableau, excepté la date de sortie de l'entreprise. Cette dernière pourra être ajoutée lors de la modification en cochant une case, permettant ainsi la saisie de la date. Tout comme la gestion des fournisseurs, l'utilisateur a juste à sélectionner le salarié dans la consultation, pour que ses informations s'affichent automatiquement dans la modification.

(Voir [annexe 4](#), pour avoir un aperçu des autres formulaires).

Le suivi des factures

Tri par fournisseur : OK

Ajouter une facture Modifier une facture Infos chèque Tri des factures : Archive Actualiser

| | Fournisseur | Famille | Numero facture | Date facture | Date echeance | Date reglement | Mode reglement | Montant HT | Montant TVA | Frais de port | Remise | Montant TTC | Etat |
|---|-------------|------------|----------------|--------------|---------------|----------------|----------------|------------|-------------|---------------|--------|-------------|-----------|
| ▶ | Equilav | Achat | FA45364 | 18/06/2013 | 20/07/2013 | 30/01/2014 | Virement | 1500,00 | 265,30 | 0,00 | 0,00 | 1765,30 | Payée |
| | Ekkia | Nourriture | FA74586 | 18/06/2013 | 07/07/2013 | | Chèque | 150,00 | 32,60 | 0,00 | 0,00 | 182,60 | Non payée |
| | Equilav | Achat | FA15613 | 11/06/2013 | 20/07/2013 | | LCR | 100,50 | 10,50 | 0,00 | 0,00 | 111,00 | Non payée |
| | Equidia | Achat | FA00001 | 06/05/2013 | 05/06/2013 | | LCR | 163,60 | 40,00 | 6,00 | 0,00 | 209,60 | Non payée |
| | Ekkia | Achat | FA00003 | 01/05/2013 | 31/05/2013 | | Virement | 1250,00 | 32,50 | 0,00 | 5,00 | 1277,50 | Non payée |

Somme totale à payer : **27203,23** Nombre de factures à payer : 16 Créer un PDF

Le suivi des factures représente l'une des plus importantes parties de l'application. Elle possède plusieurs fonctionnalités, à savoir :

- La consultation des informations relatives aux différentes factures non archivées,

- La consultation des factures, triées par fournisseur et/ou par état (en cours de paiement ou en retard de paiement),
- La consultation des factures archivées (toutes les factures qui ont été payées il y a plus de 30 jours),
- L'actualisation du tableau qui permet d'afficher toutes les factures non archivées,
- L'ajout d'une facture,
- La modification d'une facture,
- La consultation des informations du ou des chèques lié(s) à une facture,
- L'affichage de la somme totale à payer ainsi que le nombre de factures concernées (ce dernier change lorsqu'on tri par fournisseur),
- La génération d'un fichier PDF (pour plus de détails, voir [La classe PDF](#)).

Lors de l'ajout d'une facture, l'utilisateur doit saisir toutes les informations, excepté le montant TTC, qui se calcule automatiquement. La date de règlement quant à elle reste inaccessible tant que le bouton « Payée » n'a pas été coché. Quand au fournisseur, à la famille et au mode de règlement, ils sont choisis dans des listes déroulantes. Il faut noter que, lorsqu'on choisit un fournisseur, le mode de règlement change automatiquement, selon ce qui a été choisi dans la gestion des fournisseurs. Cependant, il peut être modifié pour une facture en particulier.

En ce qui concerne la modification de la facture, j'ai fait de même que précédemment, à savoir que l'utilisateur a juste à choisir la facture dans le tableau de consultation, pour afficher les informations relatives à celle-ci automatiquement.

Enfin, le bouton « infos chèque » est cliquable uniquement quand le mode de règlement est un chèque. Il est alors possible de consulter les informations des différents chèques émis pour la facture sélectionnée.

(Voir [annexe 5](#), pour avoir un aperçu des autres formulaires).

La gestion des chèques

| Ajouter un carnet | | Modifier un chèque | | Tri par carnet : | | | | Afficher | Archiver |
|-------------------|---------------|--------------------|---------|------------------|----------------|--------------------|-------------|----------|----------|
| | Numero cheque | Date | Montant | Ordre | Numero facture | Objet | Note | | |
| ▶ | 11 | 24/06/2013 | 500,00 | TFC | FA61468 | Achat Autocom | | | |
| | 12 | 04/06/2013 | 292,00 | JARDIN CONCEPT | FA61468 | Agencement magasin | Fin juillet | | |
| | 13 | | | | | | | | |
| | 14 | | | | | | | | |
| | 15 | | | | | | | | |
| | 16 | | | | | | | | |
| | 17 | | | | | | | | |
| | 18 | | | | | | | | |
| | 19 | | | | | | | | |
| | 20 | | | | | | | | |
| * | | | | | | | | | |

Créer un PDF

La gestion des chèques permet de consulter les différentes informations des chèques qui ont été émis, à savoir : le numéro de chèque, la date, le montant, l'ordre, le numéro de la facture associée, l'objet et une note. Cette partie permet de :

- Ajouter un carnet,
- Modifier un chèque,
- Trier par carnet,
- Archiver un carnet,
- Générer un fichier PDF (pour plus de détails, voir [La classe PDF](#)).

Lorsque le formulaire s'ouvre, seuls les chèques des carnets non archivés s'affichent dans le tableau. Pour afficher les autres carnets, il suffit de trier par carnet. Pour archiver un carnet, on le sélectionne dans la liste et on clique sur archiver. Les chèques des carnets archivés ne sont alors plus modifiables.

Quand on ajoute un carnet, l'utilisateur doit saisir le numéro du premier et du dernier chèque du carnet. Lorsqu'il clique sur ajouter, un message de confirmation s'affiche pour donner une chance à l'utilisateur de rectifier les informations.

Lorsque le carnet est créé, tous les chèques, compris dans la plage indiquée par l'utilisateur, sont créés automatiquement. C'est pour cette raison qu'un message de confirmation s'affiche au préalable. Par conséquent, si l'utilisateur veut ajouter un nouveau chèque émis, il a juste à le modifier en le sélectionnant dans le tableau.

(Voir [annexe 6](#), pour avoir un aperçu des autres formulaires).

Le bilan mensuel

BILAN - A PAYER BILAN - PAYÉ

Année fiscale

< 2012 >

Total à payer par famille :

Somme totale à payer en 2012 : 26203,23

| ANNEE 2012 | MONTANT TOTAL | FOURNISSEUR | JUN 2013 | No FACTURE |
|------------|---------------|--------------|----------|------------|
| OCTOBRE | 461,00 | Ekkia | 585,00 | FA61468 |
| MAI | 1935,27 | Kerbl | 792,00 | |
| JUIN | 18430,38 | Vital Herbes | 16581,38 | |
| JUILLET | 5376,58 | Equidia | 472,00 | |
| | | | | |

Le bilan mensuel se compose de deux onglets identiques, la seule différence étant l'état, à savoir « payé » ou « à payer ». Je ne détaillerai donc qu'un seul onglet.

Cette partie permet d'avoir un bilan mensuel de ce qui reste à payer durant l'année fiscale choisie (par défaut, l'année fiscale en cours). On peut également connaître la somme totale à payer et celle à payer par famille, durant l'année sélectionnée.

Dans cette partie, on trouve trois tableaux :

- Le premier affiche le montant total à payer par mois, sachant que le tableau est trié dans l'ordre chronologique selon l'année fiscale (à savoir, de septembre à août),
- Lorsqu'on clique sur un mois du premier tableau, le montant total à payer par fournisseur durant le mois sélectionné s'affiche dans le second tableau,
- Enfin, quand on sélectionne un fournisseur, on peut voir les factures concernées dans le troisième tableau.

Pour la génération du fichier PDF, il ne faut pas que le second tableau soit vide. On retrouvera dans ce fichier, le premier et le second tableau, ainsi que le montant total à payer dans l'année, et dans le mois sélectionné (pour plus de détails, voir [La classe PDF](#)).

Les dépenses et résultats

Mettre à jour les données

Année fiscale
 2012

| | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|----------------|------------|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|------------|
| Chiffre d'affaires : | 10000,00 | 7000,00 | 10000,00 | 15000,00 | 20000,22 | 10000,00 | 5000,00 | 0 | 32451,00 | 25645,00 | 15455,00 | 1234,00 |
| Fournisseurs : | 250,00 | 0 | 150,00 | 0 | 0 | 7906,00 | 6623,00 | 2568,14 | 1063,12 | 1715,77 | 0 | 0 |
| Salaires : | 152,00 | 3210,00 | 0,00 | 0,00 | 1000,00 | 16,00 | 0,00 | 0 | 4000,00 | 4000,00 | 2,00 | 254,00 |
| Charges : | 23,00 | 2000,00 | 0,00 | 0,00 | 24,00 | 564,00 | 0,00 | 0 | 632,00 | 500,00 | 25,00 | 25,00 |
| Impôts : | 0,00 | 1250,00 | 500,00 | 0,00 | 10000,00 | 546,00 | 0,00 | 0 | 387,00 | 351,00 | 56,00 | 56,00 |
| Divers 1 : | 0,00 | 950,00 | 0,00 | 0,00 | 1,50 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | 465,00 | 25,00 | 25,00 |
| Divers 2 : | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 2,00 |
| Divers 3 : | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,50 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 5,00 | 5,00 |
| Résultats : | 9575 | -410 | 9350 | 15000 | 8972,72 | 968 | -1623 | -2568,14 | 26368,88 | 18613,23 | 15340 | 867 |

Cette partie permet de connaître, selon l'année fiscale sélectionnée, les dépenses et résultats mensuels de l'entreprise et de savoir rapidement si elle est bénéficiaire ou non. Les différentes informations présentes sont les suivantes :

- Le chiffre d'affaires de l'entreprise,
- Le montant total des factures payées aux fournisseurs (calculé automatiquement),
- Le montant total des salaires,
- Les charges,
- Les impôts,
- Des dépenses diverses,

- Les résultats : ils s'affichent en vert s'ils sont positifs, en rouge s'ils sont négatifs et noir s'ils sont nuls.

Si l'utilisateur veut ajouter ou modifier des données, il a juste choisir le mois, saisir l'année et les différentes informations. Si l'entrée « mois-année » n'existe pas, elle sera créée, sinon elle sera modifiée.

Un bouton « créer un PDF » permet la génération d'un fichier PDF (pour plus de détails, voir [La classe PDF](#)).

(Voir [annexe 7](#), pour avoir un aperçu de l'autre formulaire).

La classe PDF

La classe PDF regroupe différentes fonctions permettant de générer un fichier PDF. Chacune des fonctions possède des paramètres communs à savoir le titre, le nom du fichier ainsi que le nom du ou des DataGridView. Les autres paramètres sont spécifiques aux différentes parties de l'application, telles que le bilan mensuel ou les dépenses et résultats.

• Rédaction de documentations

Tout au long du stage, j'ai rédigé différents fichier de documentation tels qu'une documentation technique, utilisateur ou une documentation regroupant certains dysfonctionnements.

Ce dernier document se présente sous la forme d'un tableau indiquant entre autres, la partie de l'application concernée, la description du problème et l'état, à savoir s'il est résolu ou non (voir, [Annexe 8](#)).

Pour la documentation technique, j'ai tout d'abord commenté mon code et généré un fichier XML grâce à Visual Studio. Ne pouvant pas générer une documentation technique au format HTML compilé avec la version 2010 de Visual Studio, j'ai dû utiliser un autre logiciel qui est Sandcastle Help File Builder. Cette dernière regroupe toutes les méthodes utilisées dans l'application (voir, [Annexe 9](#), pour avoir un aperçu de la documentation technique).

De plus, afin d'aider l'utilisateur, j'ai rédigé une documentation d'utilisation qui explique comment se servir de l'application, et avertit l'utilisateur sur quelques points importants concernant certaines fonctionnalités. Le responsable d'IXEO pourra la consulter directement sur son ordinateur.

• Réalisation de tests

Comme précisé au début de ce rapport, les tests ont été effectués dès qu'une partie de l'application était terminée.

Pour ce faire, j'ai répertorié dans un fichier les différents résultats attendus et le résultat obtenu, et cela, en séparant selon les différentes sous-parties, telles que la consultation des fournisseurs, l'ajout d'un fournisseur, etc. Chaque test est par ailleurs associé à un screen se trouvant à part du dossier, sauf indication contraire (voir [Annexe 10](#) pour avoir un aperçu du fichier des tests).

- **Déploiement de l'application**

Le déploiement de l'application m'a parfois posé quelques problèmes, le principal étant que le port 80 est déjà pris sur l'ordinateur du responsable de l'entreprise. Il m'était donc impossible d'utiliser l'interface web de MySQL via UwAmp.

J'ai donc installé la base de données en mode console grâce au service mysqld. J'ai essayé de faire en sorte que ce service se lance au démarrage mais, les utilisateurs ont remarqué qu'après l'arrêt de l'ordinateur, toutes les données disparaissaient. Il s'est avéré que le service mysqld ne se lançait pas automatiquement. J'ai donc dû créer un raccourci de mysqld que les utilisateurs doivent lancer manuellement.

Conclusion

Tout au long de ce stage, ma mission a été de développer sur Visual Studio 2010, une application permettant de gérer les fonds de l'entreprise et plus particulièrement les factures grâce aux connaissances en C# et SQL que j'ai acquises durant ma première année de BTS SIO.

Grâce aux informations et aux fichiers Excel que le responsable de l'entreprise m'a donné, j'ai essayé de développer une application la plus optimisée possible, lui permettant de gérer plus facilement les fonds de son entreprise et de mieux suivre ses dépenses. Pour ce faire, j'ai réalisé plusieurs versions de la base de données et de l'application afin de retenir la plus optimale.

Pour valider les différentes modifications que j'apportais à l'application, j'ai régulièrement fais des démonstrations au responsable afin d'avoir son avis sur mon travail. Le fait qu'il valide ce que je développais ne faisait qu'accroître ma motivation. A la fin de mon stage, il paraissait très satisfait du travail que j'avais fait, même si j'aurais sûrement pu faire quelques améliorations. Par exemple, il aurait été intéressant de pouvoir afficher un graphique comparant les bénéfices engendrés chaque année.

Monsieur CHALENCON me demandant souvent des améliorations à faire sur l'application, j'ai dû faire à plusieurs reprises des recherches pour réaliser ce qu'il me demandait de faire. Grâce à cela, j'ai pu perfectionner mes connaissances en C# et en acquérir de nouvelles notamment dans l'utilisation de base de données sur une application C#.

De plus, afin de rendre mon code plus léger, j'ai utilisé des fonctions et procédures pour remplacer les parties de codes redondantes. Grâce à ce stage, j'ai également appris à générer un fichier PDF, une documentation technique, mais aussi un UML grâce à Visual Studio 2010, entre autres.

Enfin, ce stage n'a fait que renforcer mon attrait pour le développement d'application et m'a permis d'acquérir une première expérience professionnelle très enrichissante tant sur le plan professionnel qu'humain. Je tiens aussi à exprimer ma satisfaction d'avoir pu travailler dans un environnement agréable.

Annexes

Annexe 1 : Planning

Semaine 1 :

- ✓ Analyse des besoins
- ✓ Réalisation de l'interface graphique de la partie « gestion fournisseurs » et « suivi des factures »
- ✓ Conception et création de la base de données
- ✓ Programmation de la partie « gestion des fournisseurs »
- ✓ Réalisation de tests pour cette partie (requêtes SQL, création/modification fournisseur, etc...)

Semaine 2 :

- ✓ Programmation de la partie « suivi des factures »
- ✓ Réalisation de tests pour cette partie (requêtes SQL, création/modification facture, etc...)
- ✓ Documentation utilisateur des 2 premières parties codées
- ✓ Déploiement des 2 premières parties

Semaine 3 :

- ✓ Réflexion concernant le bilan mensuel
- ✓ Programmation de la partie bilan mensuel
- ✓ Réalisation de tests pour cette partie (requêtes SQL, etc...)
- ✓ Améliorer l'application si possible
-

Semaine 4 :

- ✓ Réflexion concernant la gestion des salariés
- ✓ Programmation de la partie « gestion des salariés »
- ✓ Réalisation de tests pour cette partie (requêtes SQL, etc...)
- ✓ Réflexion concernant la consultation du résultat

Semaine 5 :

- ✓ Programmation de la partie « consultation du résultat mensuel »
- ✓ Réalisation de tests pour cette partie (requêtes SQL, etc...)
- ✓ Déploiement de toute l'application
- ✓ Terminer la documentation utilisateur
- ✓ Documentation technique de toute l'application
- ✓ Formation des utilisateurs

Annexe 2 : Tâches réalisées

| Gestion des fournisseurs | | |
|--|---|--|
| Consultation | Ajout | Modification |
| <ul style="list-style-type: none"> - ✓ Affichage de la liste des fournisseurs - ✓ Génération d'un fichier PDF - ✓ Tests | <ul style="list-style-type: none"> - ✓ Remplissage de la liste des modes de règlement - ✓ Ajout du fournisseur dans la base de données - ✓ Actualisation du DataGridView - ✓ Initialisation des informations - ✓ Tests | <ul style="list-style-type: none"> - ✓ Remplissage de la liste des fournisseurs (par défaut, 1^{er} de la liste) - ✓ Auto-remplissage des autres champs (par défaut, celles du 1^{er} fournisseur) - ✓ Modification dans la base de données - ✓ Actualisation du DataGridView et des comboBox - ✓ Tests |
| Terminé | Terminé | Terminé |

| Suivi des factures | | |
|--|---|---|
| Consultation | Ajout | Modification |
| <ul style="list-style-type: none"> - ✓ Affichage de la liste des factures - ✓ Remplissage de la liste des fournisseurs - ✓ Tri par fournisseur - ✓ Tri des factures selon un état - ✓ Double tri fournisseur/état - ✓ Archivage des factures payées - ✓ Affichage de la somme totale à payer - ✓ Génération de fichiers PDF - ✓ Tests | <ul style="list-style-type: none"> - ✓ Remplissage de la liste des fournisseurs et mode de règlement (auto) - ✓ Conversion date C# en MySQL - ✓ Remplacer point par virgule dans les montants - ✓ Calcul auto du montant TTC - ✓ Date de règlement grisée et vide si non payée - ✓ Ajout dans la base de données - ✓ Actualisation du DataGridView - ✓ Initialisation des informations - ✓ Tests | <ul style="list-style-type: none"> - ✓ Remplissage de la liste des factures non payées (par défaut la 1^{ère}) et des autres comboBox - ✓ Auto-remplissage des autres champs (par défaut, celles de la 1^{ère} facture non payée) - ✓ Conversion date C# en MySQL - ✓ Remplacer virgule par point dans les montants - ✓ Calcul auto du montant TTC - ✓ Date de règlement grisée et vide si non payée - ✓ Modification dans la base de données - ✓ Actualisation DataGridView et comboBox - ✓ Tests |
| Terminé | Terminé | Terminé |

Bilan mensuel

| Bilan mensuel | |
|---|---|
| Bilan - A PAYER | Bilan – PAYÉ |
| <ul style="list-style-type: none"> - ✓ Remplissage de la textBox avec l'année en cours - ✓ Bouton précédent/suivant (-1 / +1) - ✓ Remplissage du DataGridView « Mois » - ✓ Redimensionnement des colonnes du DataGridView - ✓ Changement des données quand on change d'année - ✓ Somme totale à payer dans l'année - ✓ Récupérer le numéro du mois de la ligne - ✓ Remplissage du DataGridView « Fournisseurs » après avoir cliqué sur une ligne de le 1^{er} DataGridView - ✓ Remplissage du DataGridView « Factures » après avoir cliqué sur une ligne de le 2^{ème} DataGridView - ✓ Générer les PDF (2 tableaux) - ✓ Tests | <ul style="list-style-type: none"> - ✓ Remplissage de la textBox avec l'année en cours - ✓ Bouton précédent/suivant (-1 / +1) - ✓ Remplissage du DataGridView « Mois » - ✓ Redimensionnement des colonnes du DataGridView - ✓ Changement des données quand on change d'année - ✓ Somme totale payée dans l'année - ✓ Récupérer le numéro du mois de la ligne - ✓ Remplissage du DataGridView « Fournisseurs » après avoir cliqué sur une ligne de l'autre DataGridView - ✓ Remplissage du DataGridView « Factures » après avoir cliqué sur une ligne de le 2^{ème} DataGridView - ✓ Générer les PDF (2 tableaux) - ✓ Tests |
| Terminé | Terminé |

Gestion des salariés

| Gestion des salariés | | |
|--|--|--|
| Consultation | Ajout | Modification |
| <ul style="list-style-type: none"> - ✓ Affichage de la liste des salariés - ✓ Génération d'un fichier PDF - ✓ Tests | <ul style="list-style-type: none"> - ✓ Conversion date C# en MySQL - ✓ Ajout du salarié dans la base de données - ✓ Actualisation du DataGridView - ✓ Initialisation des informations - ✓ Tests | <ul style="list-style-type: none"> - ✓ Remplissage de la liste des salariés (par défaut, 1^{er} de la liste, ou celui sélectionné) - ✓ Auto-remplissage des autres champs (par défaut, celles du 1^{er} fournisseur, ou sélectionné) - ✓ Modification dans la base de données - ✓ Actualisation du DataGridView et des comboBox - ✓ Tests |
| Terminé | Terminé | Terminé |

Dépenses et résultats

Consultation

- ✓ Remplissage de la textBox avec l'année fiscale en cours
- ✓ Bouton précédent/suivant (-1 / +1)
- ✓ Affichage des différentes dépenses
- ✓ Calcul du résultat final
- ✓ Modification de la couleur selon le résultat
- ✓ Génération d'un fichier PDF
- ✓ Tests

Terminé

Mise à jour des données

- ✓ Affichage de l'année en cours
- ✓ Auto-remplissage des champs : vide si l'entrée mois-année n'existe pas // informations si elle existe
- ✓ Remplacer virgule par des points (au cas où)
- ✓ Si elle n'existe pas : ajout dans la base de données
- ✓ Si elle existe : modification dans la base de données
- ✓ Actualisation des DataGridView
- ✓ Tests

Terminé

Annexe 3 : Formulaires de gestion des fournisseurs

Consulter les fournisseurs | Ajouter un fournisseur | Modifier un fournisseur

Informations sur le fournisseur

Nom du fournisseur :

Téléphone :

E-mail :

Informations sur les règlements

Mode de règlement :

AJOUTER

Consulter les fournisseurs | Ajouter un fournisseur | Modifier un fournisseur

Informations sur le fournisseur

Nom du fournisseur :

Téléphone :

E-mail :

Informations sur les règlements

Mode de règlement :

MODIFIER

Annexe 4 : Formulaires de gestion des salariés

Consulter les salariés | Ajouter un salarié | Modifier un salarié

Nom du salarié :

Prénom du salarié :

Date de naissance : vendredi 28 juin 2013 ▼

Situation familiale :

Date de la dernière visite médicale :
vendredi 28 juin 2013 ▼

Temps :

Nombre d'heures :

Salaire brut :

Date d'entrée dans l'entreprise :
vendredi 28 juin 2013 ▼

AJOUTER

Consulter les salariés | Ajouter un salarié | Modifier un salarié

Nom du salarié : DUCHAMPS ▼

Prénom du salarié : Robert

Date de naissance : lundi 24 septembre 1990 ▼

Situation familiale : Célibataire ▼

Date de la dernière visite médicale :
samedi 23 février 2013 ▼

Temps : Partiel ▼

Nombre d'heures : 10

Salaire brut : 200,00

Date d'entrée dans l'entreprise :
vendredi 15 mars 2013 ▼

Date de sortie de l'entreprise :

MODIFIER

Annexe 5 : Formulaires du suivi de factures

Informations sur le règlement

Fournisseur : Ekkia ▼

Famille : Achat ▼

Numéro de facture :

Date de la facture : vendredi 28 juin 2013 ▼

Date d'échéance : vendredi 28 juin 2013 ▼

Date de règlement :

Mode de règlement : Espèces ▼

Détails de la facture

Montant HT :

Montant de la TVA :

Frais de port : 0

Remise : 0

Montant TTC :

Etat de la facture

Payée Non payée

Ajouter

Numéro de facture :

Informations sur le règlement

Fournisseur :

Famille :

Date de la facture :

Date d'échéance :

Date de règlement :

Mode de règlement :

Détails de la facture

Montant HT :

Montant de la TVA :

Frais de port :

Remise :

Montant TTC :

Etat de la facture

Payée Non payée

Chèque n°

Date :

Montant :

Ordre :

Facture n°

Objet :

Note :

Annexe 6 : Formulaires de la gestion des chèques

Chèque n°

Date :

Montant :

Ordre :

Facture n°

Objet :

Note :

Numéro du carnet :

Premier chèque :

Dernier chèque :

Annexe 7 : Formulaire des dépenses et résultats

Choisir le mois et l'année :

2013

Chiffre d'affaires :

Salaires :

Charges :

Impôts :

Divers 1 :

Divers 2 :

Divers 3 :

Annexe 8 : Dysfonctionnements rencontrés

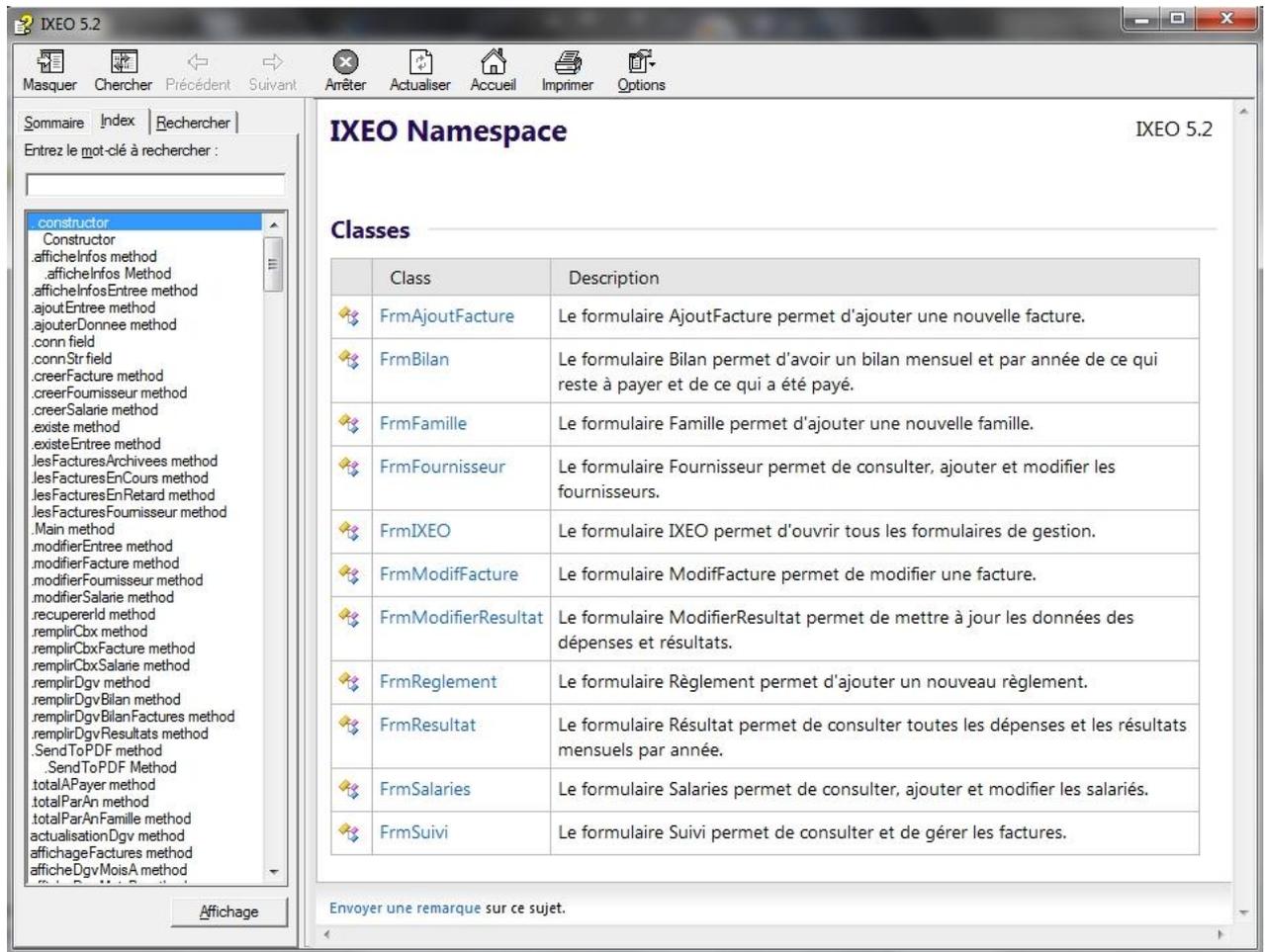
Problèmes à résoudre :

| Date | Partie | N° | Description | Etat |
|------------|--------------------------|-----|--|------|
| 23/05/2013 | Modification fournisseur | P1 | Rafraichissement de la comboBox après l'ajout ou la suppression d'un fournisseur. | OK |
| | | P2 | Affichage d'aucune donnée OU affiche des informations du 1 ^{er} fournisseur. | OK |
| | | P3 | Possibilité de modifier également le nom du fournisseur. | OK |
| 24/05/2013 | Modification fournisseur | P4 | Quand on renomme un fournisseur, faire en sorte qu'on ne puisse pas donner le nom d'un fournisseur déjà existant. | OK |
| | | P5 | Quand on clique sur modifier, qu'on met un nom qui n'existe pas et qu'on modifie de nouveau, ça modifie le 1 ^{er} fournisseur de la liste. | OK |
| 28/05/2013 | Consultation factures | P6 | Quand on écrit n'importe quoi dans la liste permettant de trier les factures selon leur état, ce sont les factures en retard de paiement qui s'affichent. Résultat attendu : vide. | OK |
| 28/05/2013 | Ajout facture | P7 | Lorsqu'on saisit un mode de règlement inexistant, ça ajoute quand même la facture. | OK |
| 28/05/2013 | Consultation facture | P8 | Suppression des factures archivées dans le tableau de départ et lorsque c'est trier. Elles doivent être uniquement dans les factures archivées. | OK |
| 30/05/2013 | Ajout Facture | P9 | La comboBox ne s'initialise pas après l'ajout d'une facture. Résultat attendu : 1 ^{er} de la liste. | OK |
| 06/06/2013 | Bilan mensuel | P13 | Lorsqu'on clique sur la dernière case blanche (quand il y a des données), ça génère quand même le PDF | OK |
| | | P14 | Lorsqu'on clique sur la case blanche (aucune donnée nulle part), ça crée une erreur | OK |

Problèmes à résoudre (en production) :

| Date | Partie | N° | Description | Etat |
|------------|-------------------|-----|---|------|
| 06/06/2013 | Ajout fournisseur | P10 | Impossible d'ajouter un fournisseur lorsque le numéro de téléphone est trop long. | OK |
| 06/06/2013 | Ajout facture | P11 | Aucun champ n'est disponible pour les remises éventuelles. | OK |
| 06/06/2013 | MySQL | P12 | MySQL ne s'est pas lancé automatiquement. | OK |
| | | P15 | Au redémarrage de l'ordinateur, les données « s'effacent ». | OK |

Annexe 9 : Documentation technique



Annexe 10 : Aperçu des tests réalisés

A) Consultation des fournisseurs

| N° | Description | Résultat |
|----|--|----------|
| A1 | Affichage dans le DataGridView. | OK |
| A2 | Génération d'un fichier PDF permettant l'impression (pas de screen). | OK |

B) Ajout d'un fournisseur

| N° | Description | Résultat |
|----|---|----------|
| B1 | Affiche un message d'erreur lorsque le fournisseur existe déjà. | OK |
| B2 | Affiche un message d'erreur lorsque le nom du fournisseur ou le mode de règlement n'ont pas été renseignés. | OK |
| B3 | Le fournisseur est ajouté dans la base de données. | OK |
| B4 | Le fournisseur est ajouté dans le DataGridView. | OK |
| B5 | Le fournisseur est ajouté dans la comboBox (modifier un fournisseur). | OK |
| B6 | Ajouts successifs de fournisseurs (pas de screen). | OK |