

Rapport de stage chez Busineo

à Paris, du 2 au 8 mars et du 20 avril au 3 mai (2009)



Pablo Rauzy

L2 Info - Faculté des Sciences de Luminy



Stage encadré par Olivier Chambon,
développeur web et chef de projet technique.

Le 11 mai 2009

Table des matières

1	Remerciements	3
2	Introduction	4
3	Mon stage	5
3.1	Pourquoi j'ai voulu faire un stage?	5
3.2	Ce que j'ai fait	6
3.2.1	Première période : du 2 au 8 mars	6
3.2.2	Seconde période : du 20 avril au 3 mai	8
3.3	Ce que j'ai appris	10
4	Conclusion	12
5	Annexes	13
5.1	Screenshot de la seconde phase de l'import en masse de contacts	13
5.2	Screenshot d'une facture générée par PHP à partir d'informations présentes en base de donnée	14

1 Remerciements

Je tiens à remercier tout particulièrement Olivier Chambon qui a encadré mon stage, ainsi que Karl Chappé et Fadi El Eid, respectivement *CEO* et *Director of Business Development* de Busineo, pour le temps qu'ils m'ont consacré, leur sympathie et pour le plaisir que ça a été de travailler avec eux durant les trois semaines de mon stage.

Je remercie également Frédéric Petit, de QuatuorProd qui s'occupe en tant que freelance du design et de l'intégration¹ du site de Busineo et qui n'a pas hésité non plus à prendre de son temps pour répondre à mes questions.

Je remercie enfin M. Grandcolas, pour avoir joué avec brio le rôle d'intermédiaire entre moi et l'administration de l'université pour l'organisation de mon stage.

¹L'intégration d'un site web consiste à mettre en oeuvre le design dans une vraie page web (à la base une maquette du design est souvent réalisée sous la forme d'une image dans un logiciel de dessin).

2 Introduction

Busineo est une start-up fondée en octobre 2007 dans le but de créer sur internet un endroit où les commerciaux puissent échanger leurs contacts.

Le site web de Busineo définit l'activité de l'entreprise de la manière suivante :

« Busineo est une base de données professionnelle collaborative qui fédère les informations de ses milliers de membres, au travers de procédures permettant d'obtenir les données les plus « fraîches » du marché.

Nos solutions permettent aux professionnels de l'action commerciale de cibler leurs futurs clients et d'obtenir les coordonnées directes des interlocuteurs pertinents pour leur activité, tout en adaptant librement les quantités à leurs capacités de traitement. »

La première version du site a été commandée à une agence web externe, et ne satisfaisait pas Busineo. C'est pourquoi ils ont décidé de refaire le site web de manière interne afin d'avoir le contrôle sur son développement et de pouvoir le modifier et le mettre à jour à la demande. Busineo engage donc en juin 2008 Olivier Chambon en tant que développeur web.

La première partie de mon stage s'est déroulée un peu moins d'un mois après la mise en ligne de cette nouvelle version du site web. Le site web était donc pleinement utilisable mais il restait encore quelques détails à peaufiner et beaucoup de nouvelles fonctionnalités à développer.

Dans ces choses qu'il restait à faire, j'ai eu à m'occuper notamment de ce qui concerne le paiement en ligne, l'import / export massif de contacts dans la base de données, de petites configurations du serveur, d'automatisation de sauvegarde de la base de données.

3 Mon stage

3.1 Pourquoi j'ai voulu faire un stage ?

Les unités d'ouvertures proposées par la fac ne me faisaient pas envie. Pour certaines elles ne m'intéressent simplement pas. Pour d'autres, même si le sujet est intéressant, le fait de devoir mettre une note aux étudiants ayant suivis le cours implique de faire ces enseignements d'une manière qui ne me convient pas.

Quand j'ai appris par un étudiant en master qu'il était possible de faire un stage en tant qu'unité d'ouverture extérieure, j'en ai tout de suite eu envie, et ce pour plusieurs raisons.

Premièrement, c'est un bon moyen pour moi de valider dans mon cursus universitaire certaines des connaissances que j'ai acquises en autodidacte et qui n'ont jamais été prises en compte dans ma scolarité auparavant, que ce soit au lycée ou au collège.

C'est en effet au début du collège que j'ai commencé à m'intéresser à l'informatique, en apprenant l'HTML. Ce langage étant très simple j'en ai vite fait le tour et me suis donc intéressé par extension à JavaScript et CSS. Le monde de l'informatique est très vite devenu une passion pour moi et la multitude de ressources disponibles sur le net m'a permis d'en apprendre toujours plus, et surtout de me tenir à jour. Ce dernier point est important car ces technologies ont beaucoup évolués depuis ce temps là.

Entre temps j'ai aussi appris à me servir d'autres langages et d'autres technologies comme par exemple le PHP, les bases de données MySQL et SQLite, l'utilisation plus poussée de JavaScript pour faire de l'AJAX², l'utilisation de différentes librairies et framework utilisés en milieu professionnel, les langages de script Bash et Perl, l'utilisation de systèmes de contrôle de version comme Git et SVN qui permettent de travailler en équipe sur un projet, ainsi que la mise en place et l'administration de plateformes LAMP³ ou assimilés sur des serveurs fonctionnant sous GNU/Linux.

En plus de l'utilisation de ces technologies dans mes projets personnels et du simple fait de les apprendre, j'ai déjà eu l'occasion d'appliquer mes connaissances en travaillant avec des professionnels du web, en télétravail via internet et en direct. C'est donc assez naturellement que j'ai eu envie de faire entrer ça en compte dans mon cursus universitaire.

²AJAX pour **A**synchronous **J**avaScript **A**nd **X**ML

³LAMP pour **L**inux **A**pache **M**ySQL **P**HP

La seconde raison qui m'a poussée à faire ce stage c'est qu'il se déroule sur Paris, ce qui m'a permis de rencontrer dans la vraie vie des gens que je connaissais uniquement via le web. Par exemple via des forums pour Frédéric Petit ou via son blog, découvert lors de la réalisation de recherches dans le cadre du RAPP en première année de licence, pour Olivier Chambon (qui m'a du coup permis de découvrir Busineo puisqu'il y travaille, et donc permis de trouver mon stage). J'ai aussi pu rencontrer de nombreuses autres personnes durant le TDWCamp⁴ organisé par Olivier Chambon et qui s'est tenu lors de la seconde partie de mon stage.

Enfin, un stage est une bonne occasion de vraiment faire quelque chose de son savoir, de l'utiliser à une fin autre que des exercices ou une note.

3.2 Ce que j'ai fait

3.2.1 Première période : du 2 au 8 mars

Faire marcher l'exécutable CGI de Merc@net Comme je l'ai dit en introduction, la première période de mon stage s'est déroulée peu de temps après la mise en ligne de la nouvelle version du site. Parmi la liste des choses à faire, une des plus importantes était de commencer à développer les offres payantes. Pour cela il fallait commencer par installer sur le serveur de développement un exécutable CGI⁵ fourni par Merc@net, la filiale "paiement en ligne" de la banque de Busineo. Problème, aucune "vraie" documentation n'est fournie et les quelques exemples d'utilisations disponible ne fonctionnent pas en plus d'être très mal codés. L'appel de Merc@net n'aura servi qu'à nous apprendre que « ça fait huit ans qu'ils fournissent la même chose et que ça a toujours fonctionné ». Bon, si ça fait huit ans qu'ils n'ont pas mis leur exécutable à jour, pas étonnant que ça ne fonctionne pas sur un serveur 64 bits... Si seulement c'était dit dans la documentation on aurait perdu moins de temps!

Après un appel de la commande `file` pour vérifier que l'exécutable était bien en 32 bits et l'installation des bibliothèques nécessaires (trouvées avec la commande `ldd`) en version 32 bits, on a enfin réussi à faire fonctionner le CGI. Et on pouvait donc commencer à développer les offres payantes du sites : l'achats de "Points Busineo"⁶ et l'export de tout ses contacts (ajouté et acquis).

⁴TravailleursDuWebCamp - <http://barcamp.org/TravailleursDuWebCamp>

⁵CGI pour Common Gateway Interface.

⁶L'acquisition de contact sur Busineo se fait en échange de "Points Busineo" qu'on peut obtenir soit en fournissant des contacts, soit en les achetant.

Commencement du module d'export en masse de contacts Je me suis chargé de l'export en masse de contacts. Cette fonctionnalité doit être disponible pour les membres qui souhaitent exporter la liste des contacts qu'ils ont acquis sur le site, mais aussi en back-office pour Busineo, afin de pouvoir exporter les résultats d'une recherche spécifique d'une ou plusieurs catégories de contacts, la liste des membres actifs...

J'ai donc décidé de faire une classe de manière générique à laquelle on peut passer en paramètre ce qu'on désire exporter et qui se charge de créer la requête SQL, de l'exécuter puis de l'exportation des données récupérées dans un format reconnu par un grand nombre de logiciels : du texte tabulé.
(environ 190 lignes de PHP)

Commencement du module d'import en masse de contacts J'ai ensuite eu à écrire une classe pour gérer l'importation en masse de contacts dans la base de données avec gestion des erreurs : d'abord lire un fichier de type CSV⁷ qui contient la liste des contacts à importer puis, pour chaque contact voir si tous les champs requis sont bien remplis, si ces champs sont valides (prénom connu, entreprise connue, fonction connue, email, code postal et numéro de téléphone valide...), si le contact n'est pas déjà dans la base de donnée. Une fois cette étape passée il faut compléter les données, par exemple aller récupérer dans la base de donnée des informations sur l'entreprise et déterminer à partir de la fonction de rang hiérarchique et le service dans lequel travail le contact. Enfin, il faut importer les données dans la base.
(environ 450 lignes de PHP)

Configuration du serveur Apache Durant la semaine de cette première période de stage, j'ai aussi eu à configurer un peu le serveur Apache du serveur de production. Quelqu'un a enregistré le nom de domaine sitefute.fr et l'a fait pointer sur l'adresse IP du serveur de Busineo. Cela est gênant pour le référencement dans les moteurs de recherches car le même contenu se retrouve du coup à deux adresses différentes. Il a donc fallu mettre en place une redirection permanente (header HTTP 301) de toutes les urls en sitefute.fr vers www.busineo.com. J'ai par la même occasion fait en sorte d'obliger la présence des "www." au début de l'url, pour la même raison.
(une dizaine de lignes de configuration Apache)

⁷CSV pour Comma-Separated Values, le séparateur pouvant aussi être un point-virgule ou une tabulation

Automatisation des sauvegardes de la base de donnée La base de donnée de Busineo est son cœur, sans elle plus rien existe, il est donc important de la sauvegarder régulièrement. Jusqu'à présent les sauvegardes étaient faites manuellement car l'automatisation de cette tâche n'avait pas encore été mise en place. Je me suis chargé de ça avec un script Bash faisant appel à mysql et l'outil cron, qui permet de lancer certaine tâches à un moment voulu, par exemple tous les jours à deux heures du matin, ou tous les dimanches.
(une dizaine de lignes de Bash et configuration du crontab)

3.2.2 Seconde période : du 20 avril au 3 mai

Quand je suis arrivé pour la seconde période de mon stage, Busineo était sur le point de mettre en ligne les offres payantes : l'achat de "Points Busineo" et l'export de tout ses contacts. Il a donc fallu installer sur le serveur de production les mêmes librairies nécessaires à faire tourner l'exécutable CGI de Merc@net. Ensuite, il fallait que Merc@net passe Busineo en production et non plus en phase de test afin que les clients soient effectivement débités. Cela a prit plus d'une semaine à être fait, ce qui nous a laissé le temps de développer d'autres fonctionnalités à sortir en même temps. Ils ont finalement passé Busineo en production durant la deuxième semaine de cette seconde période de stage et les nouveautés qui devaient être mise en ligne on pu l'être.

Export unitaire au format vCard J'ai commencer par développer l'export unitaire de contact au format standard vCard, afin que les membres du site puissent télécharger les données concernant un de leur contact et les transférer directement sur leur téléphone par exemple.
(environ 110 lignes de PHP)

Le module d'import en masse de contacts et le parseur CSV J'ai ensuite eu à travailler sur l'import de contacts en masse. Le but étant de rendre l'opération la plus simple possible, il fallait faire une interface qui permette à tout le monde d'importer une liste de contacts générés par des logiciels comme des tableurs ou des gestionnaires de contacts. Tous ces logiciels savent exporter en CSV, mais ne suivent pas tous les mêmes conventions. Certains utilisent la virgule comme séparateur, d'autres le point-virgule et encore d'autres une tabulation. Certains laissent le choix de ce séparateur, d'autres non, certains ne spécifient même pas quel séparateur ils utilisent ! Par exemple le très utilisé Excel de Microsoft Office génère un format CSV utilisant le point-virgule comme séparateur et une sortie vraiment pas propre avec des retours à la ligne même

dans les champs alors que cela signifie normalement une nouvelle entrée dans ce format !

Il a donc fallu développer un parseur de CSV qui puisse s'en sortir même en lisant un fichier CSV le plus sale possible et sans avoir à connaître d'avance le séparateur. J'ai donc supprimé de la classe qui s'occupe de l'import de contact développé lors de la première partie de mon stage la méthode se chargeant de lire le CSV, celle-ci n'étant adapté qu'à du CSV propre. J'ai ensuite écrit une nouvelle classe capable de parser du CSV de toutes sortes et de détecter automatiquement le séparateur utilisé.

(environ 100 lignes de PHP)

Le standard CSV propose que la première ligne du fichier puisse être le nom des champs. Cependant le nombre de possibilité de noms pour ces champs est assez grand (en français, en anglais, formaté différemment...) et ce n'est pas le genre de chose que l'on peut imposer étant donné la multitude de logiciels potentiellement utilisés par les membres de Busineo.

Il a donc été décidé que l'import se ferait en plusieurs étapes : d'abord il faut que le membre qui souhaite importer massivement des contacts choisisse le fichier de contacts et l'upload.

Ensuite à l'étape suivante on montre au membre les dix premières lignes du fichier et il choisit pour chacune des colonnes à quoi elle correspond dans un menu déroulant. On peut voir à quoi ressemble cette interface dans l'annexe 5.1, page 13. Afin de permettre une vérification, Il est aussi présenté au visiteur une carte de visite générée à partir d'une ligne aléatoirement choisie dans le fichier avec les champs remplis en fonction de ses choix pour les colonnes. Celle-ci est visible dans l'annexe 5.1, page 13.

Enfin, les données sont vérifiées et enregistrées dans la base de données si elles sont correctes. Le membre est prévenu de combien de ses contacts ont été correctement importés et combien ont échoués, puis ses points lui sont crédités. S'il le désire le membre peut vérifier lesquels de ses contacts ont été correctement importés, et surtout lesquels ne l'ont pas été et pourquoi.

(envrion 500 lignes de code, dont du PHP, du XHTML et du JavaScript avec jQuery)

Le module d'export en masse de contact (avec paiement) La classe permettant de gérer les exportations étant déjà écrite (durant la première période de mon stage), il ne me restait plus qu'à faire passer les membres souhaitant exporter les données de leurs contacts par le paiement et de dire à la classe comment aller récupérer uniquement les contacts ajoutés ou acquis par le membre en question. Il a aussi fallu mettre en place un système permettant au membre de

télécharger son fichier de contact uniquement pendant cinq minutes après avoir fini le paiement, afin qu'il n'y ai pas de triche possible.
(environ 50 lignes de PHP et XHTML)

La génération automatique des factures J'ai ensuite eu à m'occuper de la génération des factures pour les clients ayant acheté des "Points Busineo" ou un export de leurs contacts. J'ai pour cela utilisé la librairie FPDF⁸ permettant de générer des documents PDF en PHP. FPDF se présente sous la forme d'une classe que l'on doit sous-classer pour réécrire certaine méthode, par exemple celles qui s'occupent de générer l'en-tête et le pied de page. Il n'y a plus ensuite qu'à récupérer les informations nécessaires dans la base de données puis à les imprimer sur le PDF de manière adéquate. On peut voir un exemple de facture dans l'annexe 5.2, page 14.
(environ 150 lignes de PHP)

Modification de la page "Communauté" Busineo prévoit de récompenser ses meilleurs membres. Les meilleurs membres sont chaque mois les deux membres qui ont respectivement ajouté le plus de contacts dans la base de donnée et parrainé le plus de nouveaux membres à venir s'inscrire sur le site.

Pour stimuler un peu la compétition, il y a sur le site une page "Communauté" qui contient la liste des dix meilleurs participants dans chacune des deux catégories pour le mois courant, et la liste des cinq derniers gagnants (les gagnants dans chacune des deux catégories pour les cinq derniers mois).
(environ 50 lignes de PHP et XHTML)

3.3 Ce que j'ai appris

Pendant ce stage je n'ai pas appris grand chose techniquement. C'était la première fois que j'utilisais l'outil cron mais je savais déjà comment on s'en sert. C'était aussi la première fois que j'ai généré du PDF avec PHP. Mais en dehors de ma première utilisation de la librairie FPDF je n'ai rien découvert.

Là où le stage a été intéressant, c'est au niveau de la structure dans laquelle il s'est déroulé. C'était pour moi l'occasion de la découverte de ce qu'est une start-up et de son fonctionnement. C'est quelque chose que j'ai beaucoup apprécié. La liberté disponible dans ce genre d'entreprise est vraiment quelque chose d'important à mes yeux. Même si c'est avant tout une question de personne, je ne

⁸FPDF pour Free PDF - <http://fpdf.org/>

pense pas qu'il aurait été possible pour moi d'apporter mon grain de sel et d'avoir mon mot à dire aussi simplement dans une grande entreprise où les choses sont en place et doivent le rester pour des questions d'organisation ou pour des problèmes de hiérarchie par exemple. Travailler dans une petite équipe agile m'a beaucoup plu.

J'ai aussi vu avec l'histoire de Merc@net que dépendre d'un organisme externe peut se révéler assez dérangeant. Malheureusement il n'y a pas toujours le choix, que ce soit pour des raisons légales, techniques ou financières, et il faut apprendre à faire avec, à jongler avec les différents paramètres pour pouvoir continuer à avancer.

Dans un registre différent mais intéressant aussi, j'ai appris quelles sont les informations obligatoirement présentes sur une facture.

4 Conclusion

Ce stage était très intéressant et m'a permis de rencontrer des personnes très sympathiques, que je ne connaissais que par le web ou pas du tout. Le développement web est un domaine en constante évolution, ce qui le rend assez attractif. Ce côté formation continue forcée me plaît beaucoup.

Cependant je ne pense pas en faire mon métier malgré tout. Premièrement je trouve qu'il manque très vite le côté "challenge" de l'informatique qu'on peut retrouver dans des domaines qui font vraiment appel à de l'algorithmique ou de la programmation plus compliquée. Même si on s'amuse beaucoup en développant pour le web, on est que très rarement poussé dans ses retranchements et amené à créer quelque chose de vraiment nouveau par exemple. Ensuite parce que je veux connaître vraiment d'autres choses dans l'informatique avant de choisir ce que je ferai dans ma vie.

L'expérience de ce stage a donc été très staisfaisante, mais je pense que si jamais je refais un stage, ce sera dans un domaine autre que le développement web.

5 Annexes

5.1 Screenshot de la seconde phase de l'import en masse de contacts

IMPORTER VOTRE FICHER

Veuillez choisir les éléments correspondant aux colonnes de votre fichier.

Ne pas prendre en compte la première ligne du fichier

prénom	nom	entreprise	fonction	Sélectionnez
Prénom	Nom	Société	Fonction	Sélectionnez
MACHIN	fruc	fgorge infertg	responsable marketing	email
RENARD	Marie	NUFARM	Responsable travaux neuf	nom
MAILLARD	Annie	soning	assistante de direction	prénom
DEWILDE	Bruno	NESTLE GRAND FROID	Responsable maintenance	fonction
COLBRUN	Christian	ALGECO	Responsable maintenance	adresse
ZIMMER	Christian	SEDP site RATP	Responsable de projet	adresse 2
LE RIGUER	Claude	FOODS INTERNATIONAL	responsable service généraux	code postal
GALEOTTI	Clotilde	ELYO site TDF	Responsable de site	vile
ODEN	Christian	GRUPEAMA CENTRE MANCHE	Responsable immobilier	entreprise
				URL de l'entreprise
				immeuble le rond point 5 boulevard de foise
				12 rue oradour sur Gannes
				70 rue du Neubourg BP 207

Sélectionnez	Sélectionnez	Sélectionnez	Sélectionnez
Villebureau	Codepostalbureau	Téléphonebureau	Adressedemessagerie
Ville	12345	0234567891	f.laver@werox-axantis.com
GENNEVILLERS	92233	(01) 40 85 50 50	anne-marie.renard@fr.nufarm.com
SAINT HERBLAIN	44800	(02) 40 92 00 55	annie.maillard@soning.fr

Le choix des colonnes

Exemple :



Exemple de carte

5.2 Screenshot d'une facture générée par PHP à partir d'informations présentes en base de donnée

Busineo

Facture

N° de facture : 20090000100675
N° client : 00675

Client Client
45 rue Raymond Lussan
75013 Paris

Date : 11 Mars 2009

Description des prestations

Désignation	Quantité	PU HT	Remise	Net HT	TVA 19.6%	TTC
Pack 50 - 250 Pts	1	75		75	14.7	89.7
Total					Net à payer	89.7 euros

Paiement à réception de facture
Payé par Carte Bancaire le 03/11/2009

4 bis rue Marcel Miquel - 92130 Issy Les Moulineaux - Tel: (33) 1 42 33 09 52
Email: sales@busineo.com - Internet: www.Busineo.com
SAS au capital 45 100 euros - Siret 50019388300013 - TVA Intracommunautaire FR 03500193883

Exemple de facture

Stage en entreprise chez Busineo de Pablo Rauzy,

Ce stage avec Pablo s'est très bien passé. Même si ces trois semaines sont passées très vite, j'ai eu le temps de voir que Pablo est très à l'aise dans le développement web, c'est avec un vrai développeur que j'ai travaillé durant son stage. Il sait ce qu'il fait et comment il doit le faire.

Pablo est quelqu'un de très réactif qui a très vite été dans le bain, en un temps record. Il est très autonome mais sait aussi très bien travailler en équipe. De plus Pablo sait trouver les bonnes pistes et pose les bonnes questions pour aller droit au but et faire le travail qu'il a à faire le mieux possible.

En plus de ça, Pablo est quelqu'un de sympathique, souriant et ponctuel. C'est une personne avec qui j'aurais beaucoup de plaisir à re travailler.

Olivier Chambon.