

# RAPPORT DE STAGE DE 1<sup>ère</sup> ANNÉE DE BTS SIO (spécialité SLAM)

DU 28 MAI AU 29 JUIN

*Sous la responsabilité de Vincent Amilhaud*



*Liberté • Égalité • Fraternité*

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**



**MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE  
ET DES FINANCES**

## SOMMAIRE

Présentation de l'entreprise .....	3
Organigramme du bureau .....	4
Projet & rôle .....	5
1. Réalisation de l'organigramme .....	6
2. Réalisation de l'annuaire .....	7
3. Réalisation des modifications d'agents .....	7
4. Les problèmes rencontrés .....	8
Questions posées au tuteur .....	9
Remerciements .....	10
Bilan .....	11

## PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE

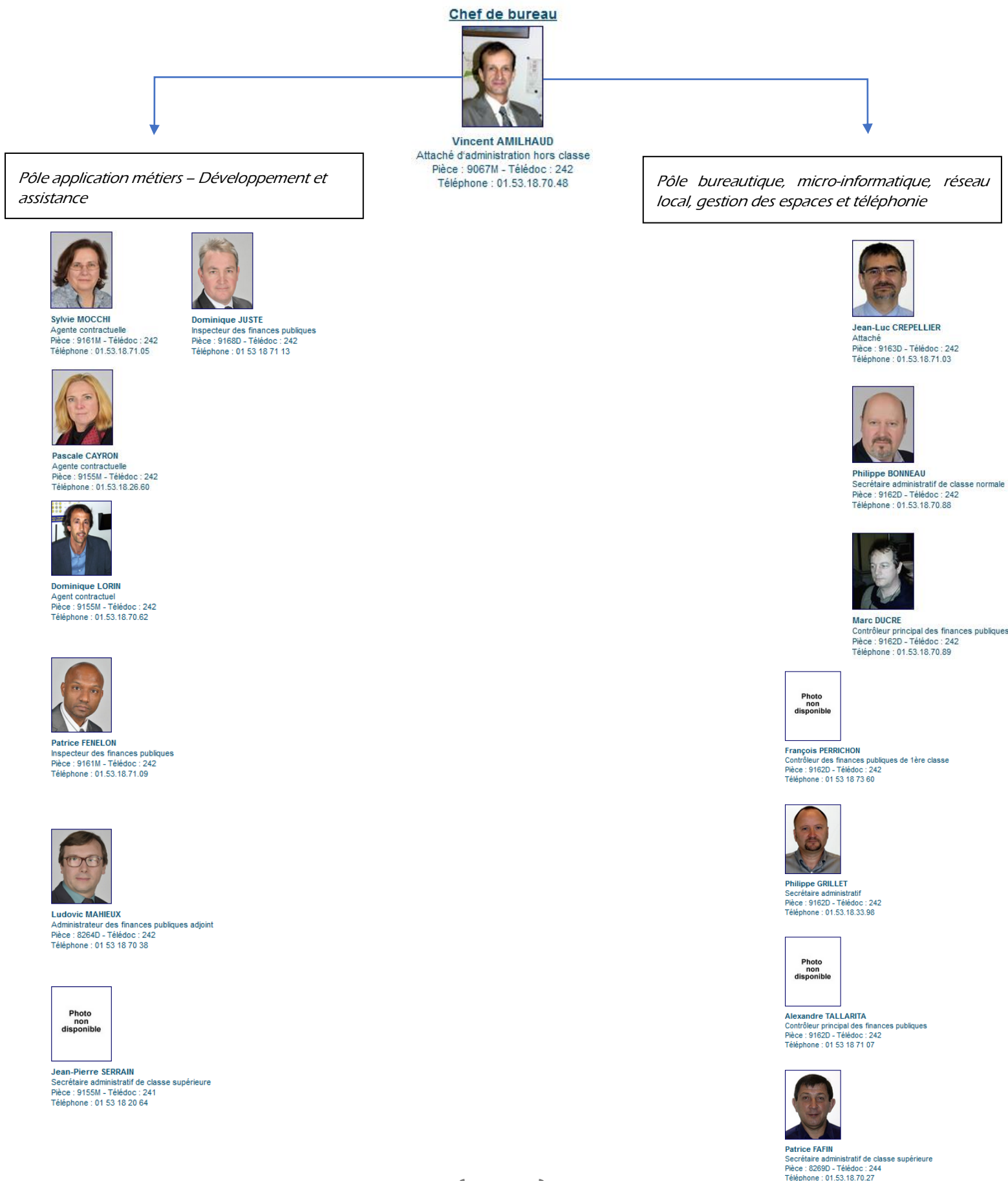
Le ministère de l'Economie et des Finances est situé au 139 rue de Bercy, 75012 PARIS. Le bâtiment a été terminée en 1988 pour un coût des constructions de 2.93 milliards de francs ce qui équivaut à environ 450 millions d'euros actuels.

Le ministère est chargé de la gestion des finances publiques et de la politique économique de l'Etat français.

Les principales directions ministérielles de ce ministère sont la direction du Budget, la direction générale des Finances publiques (DGFIP), la direction générale du Trésor, l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee), la direction générale des douanes (DGDDI) ou encore l'inspection générale des finances.

L'effectif sur l'ensemble des sites s'élève à 142 848 salariés en 2015 pour une surface de 225 000 m².

## ORGANIGRAMME DU BUREAU



## PROJET & RÔLE

Dans le cadre de ma formation au BTS SIO spécialité SLAM (Solutions Logicielles et Applications Métiers), j'ai effectué un stage au sein du ministère de l'Economie et des finances, du lundi 28 mai 2018 au vendredi 29 juin 2018.

Etant donné l'immensité du ministère ainsi que les nombreuses directions, chaque direction à son propre service informatique. Pour ma part j'ai été affecté à la direction du Budget, elle est composée de 8 sous-directions, elle-même composées de plusieurs bureaux. J'ai effectué mon stage dans le bureau de l'informatique et des infrastructures (BII) qui contrairement aux autres, n'est pas rattaché à une sous-direction mais directement à la Direction puisque le BII travaille directement avec tous les bureaux de la Direction.

La mission qui m'a été confiée durant ce stage était dans un premier temps de réaliser l'organigramme de la Direction du Budget du Ministère de l'Economie et des Finances avec comme modèle l'ancien organigramme devenu obsolète car des services ont disparu faisant ainsi changer des agents de service.

Dans un second temps, la mission que mon tuteur m'a donnée était de réaliser l'annuaire de la Direction en m'appuyant sur l'organigramme tout juste terminé car des agents apparaissaient en doublons et dans différents bureaux lors de certaines recherches sur l'annuaire actuel.

Enfin dans un dernier temps, mon tuteur a évoqué l'idée de mettre un bouton d'ajout, de suppression et de modification d'un agent en haut de la page sur le bandeau.

Pour mener à bien mon projet, j'ai utilisé plusieurs logiciels informatiques tel que Netbeans comme éditeur de texte, PGAdmin comme base de données, le bloc-notes pour noter diverses informations comme les problèmes rencontrés.

## RÉALISATION DE L'ORGANIGRAMME

L'organigramme actuel était à ma disposition pour réaliser le mien avec toutes les mises à jour nécessaires. Je devais m'occuper exclusivement de la partie PHP délaissant la partie CSS que j'ai repris sans rien changer. En ce qui concerne la base de données, j'avais une base PGAdmin qui contenait plusieurs tables mais j'en ai utilisé que 2, celle des agents (agents\_db\_orga) et celle des bureaux (liste\_bureau)

Comme j'ai pu l'évoquer précédemment, la Direction du Budget est composée de sous-directions composées elle-mêmes de plusieurs bureaux ; ainsi, un total de 44 bureaux forment la Direction du Budget.

Chaque bureau et sous-direction a un lien qui nous amène sur la page du bureau nous indiquant les différents agents présents dans ce bureau avec d'autres informations telles que le numéro de téléphone du bureau de l'agent, le poste de l'agent, la pièce dans lequel le trouver.

En effet, au vu du grand nombre de bureaux à coder, le projet me paraissait assez complexe à première vue mais il fut assez simple car chaque bureau était composé de la même manière, avec le/la chef de bureau au milieu en haut de page et les différents agents à gauche en dessous. Ainsi, en analysant ceci, j'ai copier-coller le code en modifiant les requêtes pour pouvoir afficher les bons agents.

Voici les requêtes utilisées pour réaliser l'organigramme :

- 1) Pour afficher les noms de bureaux sur le bandeau prévu à cet effet lors de la sélection d'un bureau à partir de la page d'index

```

1 <?php
2
3 $req = "Select * from liste_bureau "
4       . "where codebur='1BPB'";
5 $reponseReq = $bdd->query($req);
6 $role = $reponseReq->fetchAll();
7 foreach ($role as $roleBureau) {
8     ;
9     echo "<font face='Arial, Helvetica, sans-serif' color='#000066' size='1'><p align='center'>"
10        . $roleBureau['role'] . "</p></font>";
11 ;
12 }
13 ?>
  
```

- 2) Pour afficher les noms des chefs de bureau à partir de l'attribution (poste de l'agent) et du code du bureau

```

1 <?php
2
3
4 $req = "Select * from agents_db_orga "
5       . "where codelibel='8BCJS' and attribution='Chef de bureau'";
6 $reponseReq = $bdd->query($req);
7 $tab = $reponseReq->fetchAll();
8 foreach ($tab as $personne) {
9     ;
10    echo "<font face='Arial, Helvetica, sans-serif' color='#000066' size='1'>" . $personne['prenom'] . "</br>" .
11        $personne['nom'] . "</font>";
12 ;
13 }
14 ?>
  
```

3) Pour afficher sur l'index les liens menant sur la page du bureau demandé

```

2  <?php
3
4  $req1 = "Select * from liste_bureau "
5        . "where codebur='8BCJS'";
6  $reponseReq1 = $bdd->query($req1);
7  $tab1 = $reponseReq1->fetchAll();
8  foreach ($tab1 as $libelleBureau) {
9      ;
10     echo "<font face='Arial, Helvetica, sans-serif' color='#000066' size='1'"
11         . "<a href='SD8/8bcjs.php' class='liens'" . $libelleBureau['codebur'] . "</br>" .
12         $libelleBureau['libelle'] . "</a></font>";
13     ;
14 }
15 ?>
  
```

## RÉALISATION DE L'ANNUAIRE

Après avoir fini la première partie de mon travail, je me concentre sur l'annuaire de la Direction du budget qui recense tous les agents de la Direction, on a une liste déroulante présentant les agents affichés par ordre alphabétique. J'ai été amené à réaliser cette mission car sur l'annuaire de base certains agents apparaissaient en double sur la liste déroulante.

Pour cela j'ai effectué une requête sur l'ensemble des agents par l'« id » de l'agent et d'inclure une sélection de ces derniers afin de ne pas avoir de doublons.

## RÉALISATION DES MODIFICATIONS D'AGENTS

Une fois l'annuaire terminé, la dernière partie de mon stage allait se consacrer à ajouter un bouton de suppression d'un agent, un bouton d'ajout d'un agent et un bouton de modification. Cette partie a été la plus complexe mais la plus instructive car elle m'a permis de découvrir un nouveau langage de codage, le Javascript.

En effet, avec l'ancien organigramme, le bureau des Ressources Humaines avait cette possibilité mais lors du clic, une nouvelle fenêtre s'ouvrait alors mon tuteur et moi avons décidé de faire différemment et ainsi d'ouvrir seulement un nouvel onglet mais surtout de ne pas changer de page à chaque fois. Donc nous avons mis en place des boutons radios et suivant le choix du clic une nouvelle question apparaissait grâce au Javascript et au « display » configuré sur « none » qui devient « inline » seulement lorsque le choix de la question correspond et ainsi de suite, cela permettant de gagner du temps et de moins solliciter la base de données. Cela permettait aussi de savoir à la fin des questions si l'agent était nouveau ou s'il s'agissait simplement d'un agent que l'on souhaite déplacer d'un bureau à un autre.

Malheureusement, malgré l'intérêt que j'ai porté à cette mission, je n'ai pas pu la finir car le stage est arrivé à son terme.

## LES PROBLÈMES RENCONTRÉS

Au cours de mon stage, j'ai pu rencontrer différents problèmes sur mes différentes tâches.

Dès mon premier jour, j'ai changé les noms des photos des agents car ces dernières avaient des numéros et cela ne me plaisait pas alors j'ai décidé de mettre leur nom de famille à la place. Je ne m'en suis pas rendu compte tout de suite car lorsque je voulais afficher la photo d'un agent je faisais une requête sur son nom or si cet agent venait à quitter le bureau, alors il faudrait changer le code puisque le nom ne serait pas pareil alors j'ai dû rechanger toutes les photos avec leur numéro d'origine et ainsi afficher les photos grâce au code du bureau (« codelibel ») et à l' « id\_tri » qui sert à savoir où est placé l'agent sur la page, par exemple le chef de bureau sera l' « id\_tri » 0 car il est le premier sur la page dans l'ordre, ainsi si l'agent part, l'agent qui le remplacera aura forcément l' « id\_tri » 0 et le « codelibel » pareil donc il n'y aura rien à changer dans le code.

Lorsque je modifiais l'organigramme, j'ai pu m'apercevoir que certains postes n'ont pas de titulaire alors j'ai effacé le poste, chose que je n'aurais pas dû faire car mon tuteur m'a dit que le poste allait certainement rapidement trouver preneur et donc de laisser le poste « vide » sur la page. Aussi, certains agents ont refusé de mettre leur photo, d'autre n'en ont pas alors j'ai dû effectuer un « if » pour vérifier la présence ou pas d'une photo pour tel agent et donc leur mettre une photo prédéfinie pour ceux dont le « if » ne serait pas vrai.

Comme dit précédemment, l'annuaire de base présentait des doublons. En effet, ces doublons provenaient de la base de données qui n'était pas très bien organisée. Quand un agent quittait son bureau pour en rejoindre un autre, les informaticiens qui géraient la base de données créaient un autre agent en changeant ce qui importait, donc ce nouvel agent avait le même nom et prénom qu'un autre et la requête sur la liste déroulante affichait le nom et prénom par ordre alphabétique, j'ai donc utilisé le « distinct » pour n'afficher qu'une seule fois l'agent.

## QUESTIONS POSÉES AU TUTEUR

- Existe-t-il un logiciel d'inventaire dans l'organisation (ou dans votre service) ? Si oui, lequel ?

Vous essayerez, dans l'affirmative, qu'une démonstration vous en soit faite de manière à mieux comprendre comment cet outil fonctionne.

- Existe-t-il un logiciel de gestion des incidents ? Si oui, lequel ?

Vous essayerez, dans l'affirmative, qu'une démonstration vous en soit faite de manière à mieux comprendre comment cet outil fonctionne.

- Existe-t-il un outil de gestion des configurations ? Si oui, lequel ?

Vous essayerez, dans l'affirmative, qu'une démonstration vous en soit faite de manière à mieux comprendre comment cet outil fonctionne. Quel(s) aspect(s) des configurations sont gérés par ce(s) mécanisme(s) ?

- Existe-t-il une cellule dédiée à la résolution des incidents dans l'organisation (ou dans votre service) ?

Dans l'affirmative, comment se passent les niveaux 1, 2 et 3 de résolution des incidents ? Quels sont les acteurs concernés et les circuits ?

- Comment les sauvegardes sont-elles réalisées ? Quel type de sauvegardes ? Quelle est leur régularité ? Avec quel outil ? Sur quel support ? Comment vérifier que les sauvegardes se passent correctement ?
- Les serveurs de l'organisation sont-ils virtualisés ? Dans l'affirmative, avec quel logiciel ?



- Quels systèmes d'exploitation sont utilisés sur les serveurs ? Description précise du matériel serveur ? N'hésitez pas à réaliser des schémas.
  - Concernant les postes de travail, quelle est la description précise matérielle et logicielle de la machine (ou des machines) que vous utilisez ?
  - Comment l'organisation procède-t-elle pour installer de nouveaux postes de travail ?
  - Quel antivirus est mis en place ? Comment sont gérées les mises à jour et les analyses de l'antivirus ?
  - Y-a-t-il un serveur d'annuaire LDAP ? Dans l'affirmative, lequel ? Quelle en est la structure (ou un extrait) ?
- 
- 1) S'il y a un chef de projet côté applications, comment travaille-t-il en mode projet ? N'hésitez pas à demander à voir un planning de projet et à interviewer ce chef de projet.
  - Quel est le budget annuel approximatif du service informatique ? Quelles en sont les grandes lignes ?
  - Quel(s) systèmes de gestion de base de données (SGBD) est (sont) utilisé(s) ? Qui réalise des requêtes SQL ?
  - Quelle est l'organisation du service informatique (départements, personnes, etc.) ?
  - Quels outils ou mécanismes de veille sont mis en place dans l'organisation (ou dans votre service) ? Qui utilise ces outils ? Pour quoi faire ?
- 1) Il existe un logiciel d'inventaire qui s'appelle OGPS (Système de gestion technique et financière du parc informatique), il recense donc tous les PC, les écrans, les imprimantes, les serveurs etc.
  - 2) Il existe un logiciel de gestion des incidents mais généralement les agents appellent directement les informaticiens du BII ou le 88 000 (service manager).
  - 3) Il n'existe pas vraiment d'outil de gestion des configurations.
  - 4) Cf. question 2
  - 5) Pour les postes de travail, les sauvegardes sont réalisées grâce à un disque externe avec le logiciel « Cobian Backup », cependant la Direction devrait changer au 3<sup>ème</sup> trimestre et passer chez LNA (Large Network Administration) pour les sauvegardes.  
Il y a 2 types de sauvegardes : les serveurs internes de la Direction du Budget sont sauvegardés par le logiciel ARKEIA, et les informations importantes de la Direction sont sauvegardées sur disque par la sous-direction du Secrétariat Général, ils sont sur 2 sites, un à Vauban à Bercy et un autre à Ivry.
  - 6) Les serveurs sont très peu virtualisés, c'est la sous-direction du Secrétariat Général qui s'en occupe avec VMware.
  - 7) Les serveurs utilisent Linux CentOS et Windows 2008/2012.
  - 8) Nous utilisons des postes 64 bits x-86 (type serveur x-86)
  - 9) Les informaticiens procèdent par duplication d'un master au préalable pré-enregistré.
  - 10) L'antivirus Symantec Endpoint est mis en place, c'est le Secrétariat Général qui s'occupe de la politique informatique pour l'ensemble du ministère.
  - 11) Le serveur d'annuaire LDAP est Microsoft Active Directory.
  - 12) Pour les grosses applications, ils font appel à un prestataire qui à lui-même un chef de projet, les réunions sont très régulières.
  - 13) Pour la partie réseau (la maintenance des serveurs), le budget annuel est d'environ 100 000€, pour la partie développement, cela dépend des projets, de la négociation pour chaque projet, le dernier projet en date était de 1.3 million d'€.
  - 14) Le système de gestion de base de données utilisé est Oracle 11g PostgreSQL.
  - 15) Il y a 2 pôles, le pôle applications métiers – développement et assistance et le pôle bureautique, micro-informatique, réseau local, gestion des espaces et téléphonie.

16) Il n'y a pas d'outil de veille particulier pour le BII.

## REMERCIEMENTS

Je voudrais d'abord remercier **Vincent AMILHAUD**, mon tuteur de stage pour m'avoir permis d'effectuer ce stage au sein du ministère de l'Économie et des Finances et de m'avoir accueilli dans la bonne humeur.

Je remercie **Marc DUCRE** pour l'installation de tout le matériel nécessaire au bon déroulement de mon stage.

Je remercie également **Alexandre TALLARITA** grâce à qui j'ai pu m'apercevoir de l'erreur d'avoir changé le nom des photos des agents assez rapidement et **Ludovic MAHIEUX** sans qui je n'aurais certainement pas aussi vite compris le Javascript en si peu de temps.

Je remercie évidemment **tout le bureau du BII** pour leur accueil chaleureux et leur sympathie qui a facilité mon intégration au sein du bureau durant ce stage.

## BILAN

Ces cinq semaines de stage m'ont permis de découvrir l'univers de l'entreprise, d'être au milieu de professionnels et de disposer de leurs conseils, leurs connaissances et leurs savoir-faire mais aussi sur l'aspect autour du travail, c'est-à-dire le code vestimentaire. Ce stage m'a été très bénéfique, il m'a permis de développer mes compétences en PHP et SQL principalement ainsi qu'en CSS, en HTML.

Ce stage a parfaitement répondu à mes attentes. En effet, cette expérience m'a permis de conforter mon choix pour mon futur métier de développeur et mon orientation professionnelle dans le secteur informatique.

Il m'a été confié plusieurs tâches qui m'ont permis de toucher à divers domaines, que je connaissais très peu, notamment le Javascript et surtout de me rendre compte des difficultés que je pourrais rencontrer à toutes les étapes d'un projet.

Enfin, j'ai constaté pendant ce stage que l'informatique est réellement un travail d'équipe, qu'il faut communiquer afin de mener à bien le projet. Ce stage m'a aussi permis d'apprendre à être plus autonome et de ne pas abandonner dès les premières difficultés.