



# RAPPORT DE PJI

78-Evolution de l'application de suivi d'alternants et stages

Réalisé par le binôme : Ayoub NEJMEDDINE & Sara EL ARBAOUI

Sous la tutelle de : M. Ioan Marius BILASCO

Année universitaire :2012/2013







# Sommaire

| Introduction                             | 3  |
|--|----|
| I- Objectifs et cahier des charges       | 4  |
| 1.1. Analyse de l'existant               | 4  |
| 1.2. Travail demandé                     | 4  |
| II- Méthodes et Outils Utilisés          | 6  |
| 2.1- Outils et technologies utilisés     | 6  |
| 2.2- Technologies utilisées              | 8  |
| III- Architechture de la base de données | 9  |
| 3.1- PHP Data Objects                    | 9  |
| 3.2- Structuration de la base de données | 10 |
| IV- Travail réalisé                      | 12 |
| 4.1- Côté Administrateur                 | 12 |
| 4.2- Côté Secrétaire                     | 13 |
| 4.3- Fonctionnalités ajoutées            | 14 |
| V- Spécification fonctionnelles          | 16 |
| 5.1- Présentation des interfaces         | 16 |
| 5.1.1- Espace Administrateur             | 16 |
| 5.1.2- Espace Secrétaire                 | 16 |
| Conclusion                               | 18 |
| Glossaire                                | 19 |
| Bibliographie                            | 20 |
| Annexe                                   | 21 |







# Introduction

Dans le cadre du second semestre du master informatique, chaque étudiant, avec ou sans binôme, effectue un projet, dit projet individuel. Ce projet se déroule tout au long du second semestre. C'est une occasion pour nous, les étudiants, de mettre en pratique nos acquis, de concrétiser notre savoir dans un projet au sein d'une équipe.

Le sujet que nous avons choisi au premier temps s'intitule « Traitement automatique des titres de transports », et nous devions reprendre et faire évoluer cette application codée en J2EE, mais nous n'avons pas pu récupérer le code existant, chose qui a causé l'annulation du projet et le retard du commencement de la réalisation.

Ensuite notre tuteur, M.Marius Bilasco, nous a proposé un autre projet, après l'annulation de l'ancien, parce qu'il n'était pas possible de commencer le travail demandé sans récupération du code source. Le nouveau projet s'intitule «Evolution de l'application de suivi d'alternants et stages» en PHP, Ajax, XML. Il permet la gestion des stages et des alternants.

Avant d'entamer une telle procédure de développement de cette application, nous devions appuyer sur l'identification et l'analyse des besoins. Pour ce faire nous nous sommes réunis avec notre encadrant afin de bien définir la problématique et relever ainsi les besoins.

Nous avons donc commencé certaines recherches préliminaires qui nous ont permis de comprendre avec exactitude la tâche que nous a été affectée.

Notre rapport présentera donc le travail que nous avons effectué tout au long de ce semestre. Nous commencerons par une description de l'objectif et du cahier des charges. Puis, nous développerons le projet qui nous a été confié et les moyens utilisés pour le réaliser. Enfin, nous présenterons quelques interfaces décrivant notre projet.





# Objectifs et cahier des charges

Cette section présente la description du projet. Dans un premier temps, Nous exposons le contexte et l'objet du projet. Dans un deuxième temps, nous décrivons les fonctions et les objectifs auxquels l'application doit répondre.

#### 1.1- Analyse de l'existant.

Ce projet consisté à évoluer l'application de suivi d'alternants et stages pour l'université Lille1. Cette application devra permettre le suivi des stagiaires et des alternants.

Elle est conçue pour les tuteurs et les étudiants de Lille 1 qui ont un stage à faire. Pour cela, il y avait trois rôles PROF\_ROLE, STUD\_RESP, RESP\_ROLE, consacrés respectivement aux professeurs, étudiants, et responsables.

- Le premier rôle permet aux professeurs de suivre les stages des étudiants qu'il a encadrés.
- -Le deuxième rôle permet aux étudiants d'accéder aux informations de leurs stages, y compris la date du rendement du rapport et la soutenance.
- -Le troisième rôle consiste à gérer les différentes informations des stages, des entreprises et des tuteurs.

Cette version existante n'est pas documentée, chose qui complique le travail, parce qu'il faudra faire plus d'effort et passer plus de temps à comprendre le code existant.

#### 1.2- Travail demandé:

L'objectif principal est d'ajouter un quatrième rôle pour la secrétaire, qui lui permettra d'accéder aux informations des stages et des étudiants, et de développer les fonctionnalités concernant ce rôle.





#### L'application devra permettre aux secrétaires de :

- Ajouter, modifier et supprimer un étudiant ;
- Activer ou désactiver un étudiant ;
- Migrer un étudiant d'une formation à une autre ;
- Accéder aux informations des référents des entreprises ;
- Avoir une vue sur les étudiants en fonction des entreprises ;
- Avoir une vue sur les étudiants en fonction des tuteurs ;
- Avoir une vue sur les étudiants en fonction de la formation qu'ils suivent ;
- Ajouter et modifier un bureau d'une entreprise ;
- Activer ou désactiver un bureau d'une entreprise.

En plus de ce quatrième rôle il y a d'autres tâches à mettre en œuvre :

- Modification de quelques interfaces.
- Rendre le code propre, pour qu'il soit plus compréhensible et extensible.
- Utilisation d'une couche d'abstraction pour faciliter l'accès à la base de données.
- -- L'intégration de l'API Google Maps pour localiser les entreprises, et faciliter le calcul de la distance entre le bureau du tuteur et l'endroit du stage.





# II- Méthodes et outils utilisés

Cette section présente les différents outils, langages, et technologies utilisés dans ce projet en plus de HTML et CSS que sont des bases pour créer n'importe quelle page web.

#### 2.1- Outils et technologies de développement:

Les outils sont divers et ont un rôle bien spécifique dans l'application. Voici les différents outils et technologies dont nous nous sommes servis pour mener à bien notre projet.

#### 2.1.1- Langages et SGBD:

#### A- PHP

PHP (sigle de PHP: HyperText Preprocessor) est un langage de scripts libre principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques via un serveur HTTP, mais pouvant également fonctionner comme n'importe quel langage interprété de façon locale, en exécutant les programmes en ligne de commande. PHP est un langage impératif disposant depuis la version 5 de fonctionnalités de modèle objet complètes. En raison de la richesse de sa bibliothèque, on désigne parfois PHP comme une plate-forme plus qu'un simple langage.

Les versions actuelles de PHP (à partir de PHP 5) permettent de programmer orienté objet, en créant des classes contenant des attributs, des méthodes, et des instances de classes. L'héritage entre les classes existe aussi.

#### B- Java Script

JavaScript est un langage de programmation de scripts principalement utilisé dans les pages web interactives mais aussi côté serveur. C'est un langage orienté objet à prototype, c'est-à-dire que les bases du langage et ses principales interfaces sont fournies par des objets qui ne sont pas des instances de classes, mais qui sont chacun équipés de constructeurs permettant de générer leurs propriétés, et notamment une propriété de prototypage qui permet d'en générer des objets héritiers personnalisés.

# Université Lille 1 Sciences et Technologies

#### Rapport de PJI



#### C- HTML

HTML (HyperText Markup Language) est le format de données conçu pour représenter les pages web. C'est un langage de balisage qui permet d'écrire de l'hypertexte, d'où son nom. HTML permet aussi de structurer sémantiquement et de mettre en forme le contenu des pages, d'inclure des ressources multimédia, des formulaires de saisie, etc ... Il est souvent utilisé conjointement avec des langages de programmation (JavaScript, PHP ...) et des formats de présentation (feuilles de style en cascade).

#### D- CSS

CSS (Cascading Style Sheet) est un langage permettant de décrire la présentation de documents HTML. Il permet de séparer la structuration d'une page web de la mise en forme de son contenu.

#### E- MySql

MySQL est un serveur de bases de données relationnelles SQL, développé dans un souci de performances élevées en lecture, ce qui signifie qu'il est davantage orienté vers le service de données déjà en place que vers celui de mises à jour fréquentes et fortement sécurisées. Il est multi-thread et multi-utilisateur. C'est un logiciel libre développé sous double licence en fonction de l'utilisation qui en est faite : dans un produit libre ou dans un produit propriétaire. Dans ce dernier cas, la licence est payante, sinon c'est la licence publique générale GNU (GPL) qui s'applique.

La base de données MySQL est devenue la base de données open source la plus populaire au monde grâce à sa haute performance, sa fiabilité et sa simplicité d'utilisation. C'est pour cela que j'ai choisi d'utiliser MySQL pour notre application.

#### 2.1.2- Logiciels:

#### A- LampServer :

LampServer est une plate-forme de développement Web sous Linux. Il permet de développer des applications Web localement (sans se connecter à un serveur externe) à l'aide du serveur Apache2, du langage de scripts PHP et d'une base de données MySQL. Il possède également PHPMyAdmin pour gérer plus facilement les bases de données. LampServer s'installe facilement et son utilisation très intuitive permet de le configurer très

LampServer s'installe facilement et son utilisation très intuitive permet de le configurer très rapidement (sans toucher aux fichiers de configuration).

#### Université Lille 1 Sciences et Technologies

#### Rapport de PJI



#### **B- Sublime Text:**

Sublime Text, un éditeur de code OpenSource complet et léger avec une interface totalement personnalisable en changeant la couleur du fond et les polices. Elle dispose de toutes les fonctions nécessaires pour créer et éditer du code en toute commodité et de façon pratique.

L'interface personnalisable, la compatibilité pour les langages que j'ai utilisés pour le développement PHP, Java Script, CSS, HTML, et la possibilité d'ouvrir plusieurs documents en même temps m'ont orienté vers cet outil.

#### 2.2- Technologies utilisées:

#### Api Google Maps:

Api de Google Maps est un ensemble de fonctions et classes JavaScript qui permettent de Manipuler une carte dynamiquement au sein d'un site web.

L'API Maps permet d'afficher des cartes made in Google sur un site web, et de la personnaliser. On peut peaufiner tous les détails de l'affichage tels que les zooms, les marqueurs de carte, les titres et les contenus des info-bulles. Idéal pour vérifier l'existence d'une adresse correspondante à une entreprise dans notre application.

La troisième version est actuellement conseillée par Google pour tout nouveau Développement et mise en production. C'est pour cela que nous avons opté pour cette version.





# Architecture de la base de données

Cette section présentera l'architecture globale de la base de données.

# 3.1- PHP Data Objects:

Utilisation d'une couche d'abstraction pour faciliter l'accès à la base de données :

PDO (PHP Data Objects), extension définissant l'interface pour accéder à une base de données depuis PHP.

Elle est orientée objet, la classe s'appelant PDO. Peu importe le SGBD utilisé, le code est unique, ce qui permet un "déplacement" rapide, puisqu'il faut juste changer les arguments envoyés au constructeur.

PDO constitue une couche d'abstraction. Elle intervient entre le serveur d'application et le serveur de base de données. La couche d'abstraction permet de séparer le traitement de la base de données. Ainsi on peut migrer vers un autre SGBD sans pour autant changer le code déjà développé.

Pour récupérer les enregistrements d'une table de la base de données, la méthode classique en PHP consiste à parcourir cette table ligne par ligne en procédant à des allers-retours entre le serveur d'application et le serveur de base de données. Ceci risque d'alourdir le traitement surtout si les deux serveurs sont installés chacun sur une machine différente. PDO remédie à ce problème en permettant de récupérer en une seule reprise tous les enregistrements de la table sous forme d'une variable PHP de type tableau à deux dimensions ce qui réduit visiblement le temps de traitement.

Il existe des solutions alternatives à PDO. MDB2, de Pear, en est un bon exemple. La différence majeure est que PDO est une extension compilée de PHP et offre donc des performances supérieures dans la plupart des cas



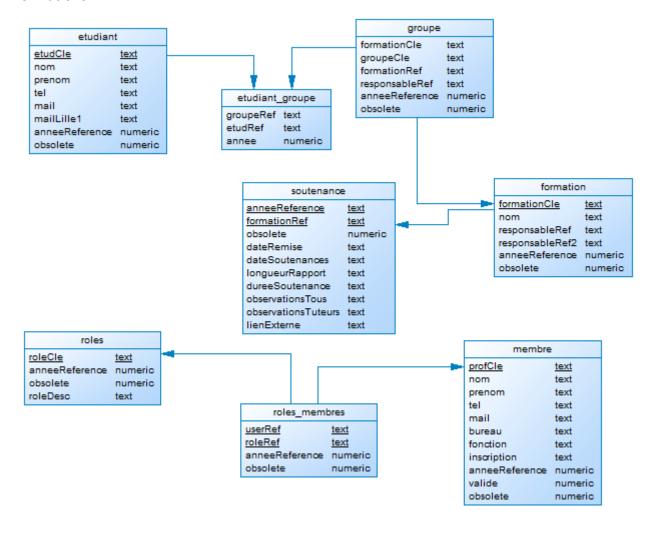


#### 3.2- Structuration de la base de données:

Nous avons utilisé trois bases de données déjà existantes, et dans lesquelles nous avons fait des modifications en fonction des besoins :

#### - Fil\_dept:

Cette base de données permet de gérer les données concernant les étudiants, le personnel de l'université Lille1, leurs rôles au niveau de l'application, les soutenances des étudiants, et leurs formations.

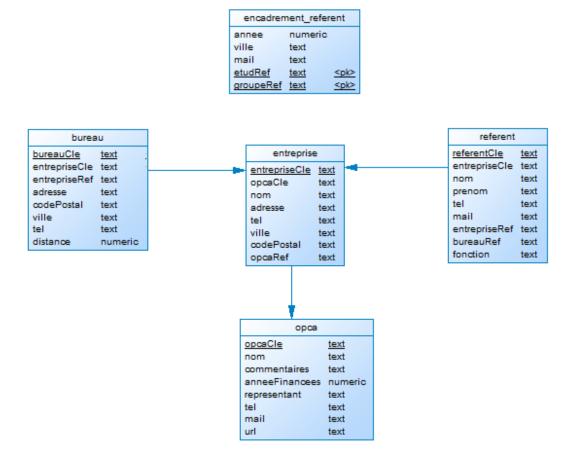






#### - Fil\_entr:

Cette base de données sert à stocker les informations concernant les entreprises dans lesquelles les étudiants font leurs stages ou leurs alternances.



#### Stalt2 :

Cette base de données permet de gérer les stages et les alternances des étudiants de l'université. On trouve dans cette base tout ce qui concerne les contrats de stage et les tuteurs des étudiants. En plus de cela, elle sert à faciliter l'accès aux autres bases de données parce qu'elle contient des vues sur des tables de ces bases.

## Université Lille1

#### Rapport de PJI



# IV- Travail réalisé

Nous présenterons dans cette partie le travail que nous avons réalisé, du coté administrateur et du côté secrétaire, ainsi que d'autres fonctionnalités ajoutées

#### 4.1- Côté Administrateur:

#### A- Gestion des bureaux des entreprises :

Dans la version existante de l'application, il y'avait une partie pour la gestion des bureaux qui ne permet que de lister les bureaux et les référents des entreprises. Nous avons développé cette fonctionnalité en ajoutant la possibilité de :

- Supprimer des bureaux ou des référents ;
- Modifier les informations des référents ;
- Mettre à jour les informations concernant l'adresse des bureaux.
- Activer/désactiver un bureau ;
- Avoir le nombre d'étudiants qui font leurs stages dans chacun des bureaux des entreprises

#### **B- Gestion des tuteurs universitaires :**

Cette fonctionnalité n'existait pas dans l'ancienne version de l'application. Les membres ayant le rôle d'un responsable (RESP\_ROLE) peuvent avoir la vue de la gestion des tuteurs universitaires, qui permet de :

- Inscrire un nouveau tuteur universitaire.
- Avoir des informations sur les tuteurs universitaires ;
- Avoir le nombre des étudiants qui on été encadrés par le tuteur concerné ;
- Activer/désactiver des tuteurs universitaires ;
- Mettre à jour les informations des tuteurs universitaires ;

#### C- Association des coordonnées GPS pour les bureaux des entreprises :

Quand on ajoute un bureau pour une entreprise, on peut commettre une erreur au niveau des coordonnées. Dans l'ancienne version, cela pose un problème parce qu'on a besoin de calculer la distance entre le bureau du tuteur universitaire et l'adresse de l'entreprise dans laquelle le stagiaire effectue son stage. Dans le cas où l'adresse saisie n'est pas valide, la distance n'est pas

#### Université Lille 1 Sciences et Technologies

#### Rapport de PJI



bien calculée donc elle se met à -1. L'intégration de l'Api Google Maps nous a permis de résoudre ce problème, parce que nous avons ajouté la possibilité de vérifier l'existence de l'adresse saisie et récupérer ses coordonnées GPS précises en se basant sur la troisième version de cette Api. Chose qui garantie le calcul de la distance au lieu d'avoir une distance invalide. (cf. Annexe5, page 24)

#### 4.2- Côté Secrétaire:

#### A- Ajout d'un nouveau rôle pour les secrétaires

Il y avait trois rôles PROF\_ROLE, STUD\_RESP, RESP\_ROLE, consacrés respectivement aux professeurs, étudiants, et responsables. Les secrétaires utilisaient cette application en se connectant en tant que responsable, c'est pour cela qu'il y avait besoin d'ajouter un nouveau rôle qui leur permet de gérer les informations des étudiants qui appartiennent aux formations desquelles elles se chargent. C'est pour cela que nous avons ajouté un nouveau rôle SECR\_ROLE pour les secrétaires. Cela va leur permettre de :

#### **B-** Gérer les bureaux des entreprises

Les secrétaires pourront gérer les bureaux de la même manière que les administrateurs. Ils auront la même vue sur les informations des bureaux actifs et inactifs, et les référents des entreprises.

#### C- Gestion des étudiants :

#### - Inscription des étudiants

Les secrétaires peuvent à travers cette fonctionnalité affecter un stage à un étudiant pour l'année en cours, en lui attribuant un tuteur et une entreprise s'il a déjà signé une convention de stage. Il ne pourra évidemment pas inscrire un étudiant dans une année antérieure.

#### Avoir une vue sur les étudiants par tuteurs

Cette fonctionnalité permettra aux secrétaires d'avoir la liste des étudiants encadrés par tous les tuteurs, en fonction de l'année choisie. Pour chaque étudiant on peut voir les informations le concernant, comme la formation, l'entreprise dans laquelle il a effectué son stage. En plus de cela, les secrétaires pourront choisir la formation et le tuteur pour avoir la liste des étudiants en fonction des informations choisies.

# Université Lille1

#### Rapport de PJI



#### Activer/désactiver un étudiant

Pour le rôle SECR\_ROLE, il y a aussi la possibilité d'activer et désactiver un étudiant. Cette fonctionnalité est utile parce qu'elle permet de garder l'archive d'un étudiant même s'il est désactivé.

#### - Supprimer l'étudiant et son historique de l'application

Si on ne veut pas garder l'archive d'un étudiant, on peut le supprimer et son historique définitivement de l'application.

#### - Migrer un étudiant

Les secrétaires pourront utiliser cette fonctionnalité qui permet de migrer un étudiant d'une formation à une autre, par exemple de la formation Info à la formation MIAGE, et de migrer un étudiant d'une année à une autre, par exemple de L3 à M1.

#### - Avoir une vue sur les étudiants en fonction des entreprises

En utilisant cette fonctionnalité, on aura la liste des étudiants qui ont effectué leur stage dans une entreprise que la secrétaire choisit en fonction de l'année.

#### - Avoir une vue sur les étudiants en fonction des formations

En fonction de chaque formation, on aura une vue sur la liste des étudiants en fonction de l'année choisie.

# 4.3- Fonctionnalités ajoutées :

#### A- Exportation des données en CSV

Vu que l'Excel est un outil très utile, l'exportation des informations en CSV est très importante, c'est pour cela que nous avons mis en œuvre cette fonctionnalité dans toutes les tableaux de l'application. On trouve cette fonctionnalité par exemple dans les tableaux contenant les informations des étudiants et de leurs stages.





# **B- Tableaux dynamiques**

Nous avons utilisé le plugin « TableSorter » JQuery qui permet d'effectuer des tris sur des tableaux HTML. Plus besoin de passer par des requêtes SQL, tout se fait du coté client





# v- Spécification fonctionnelle

Nous présenterons dans cette section les interfaces graphiques de l'application.

#### 5.1- Présentation des interfaces

#### 5.1.1- Espace Administrateur:

#### Interface gestion des tuteurs:

Cette interface permet de gérer toutes les informations concernant un tuteur universitaire. (cf. Annexe1, page 21)

#### Interface gestion des bureaux:

Cette interface permet de visualiser la liste des bureaux actifs et inactifs et la liste des référents de l'entreprise choisie. Elle permet aussi d'activer, désactiver ou supprimer un bureau, et de modifier ou supprimer les référents de l'entreprise. (cf .Annexe2, page 22)

#### 5.1.2- Espace secrétaire :

#### Inscrire étudiant :

Cette interface permet d'inscrire un nouvel étudiant dans l'année en cours, en lui attribuant un tuteur et une entreprise. On ne pourra évidemment pas inscrire un étudiant dans une année antérieure.

#### Vue sur les étudiants par tuteur

Cette interface permet aux secrétaires de choisir le nom du tuteur et la formation et d'avoir la liste des étudiants qui ont été encadrés par le tuteur choisi. (cf. Annexe3, page 23)





#### Vue sur les étudiants par formation

Cette interface donne la possibilité de visualiser la liste des étudiants par formation, et offre un ensemble d'actions : suppression des étudiants et leurs historiques, migration d'un étudiant vers une autre formation, mise à jour de la fiche étudiant ou activer/désactiver un étudiant.

(cf .Annexe4, page 23)





# Conclusion

Tout au long de ce rapport, nous avons essayé de vous décrire et de retracer tous les détails de notre travail. Nous avons consacré la première partie aux étapes de la description et de la conception et la deuxième partie à la réalisation de notre projet.

Nous avons durant ce semestre évolué une application de suivi des stagiaires et des alternants qui sera utilisée par les tuteurs, les secrétaires, et les étudiants. Cette application permet au tuteur d'assurer un suivi relationnel important avec l'entreprise et l'étudiant dans un contexte professionnel, à la secrétaire de gérer les informations concernant les étudiants qui appartiennent à la formation de laquelle elle se charge, et aux étudiants de suivre les informations concernant leurs stages.

Notre mission est réussie dans ses plus grandes parties. Ce projet nous a permis d'acquérir de nouvelles compétences et d'approfondir nos connaissances en PHP, JavaScript et JQuery.

D'un point de vue humain, le travail en groupe est une bonne chose, cela permet de travailler en équipe, de respecter les choix et idées de tous les membres afin de servir une cause commune. Egalement, le fait de se découper le travail permet de se concentrer sur une partie précise où l'on va s'investir à fond dans l'intérêt du groupe.





# Glossaire

| Abréviation | Description   |
|-------------|---|
| API         | Application Programming Interface   |
| PHP         | Hypertext Preprocessor est un langage de scripts libre4 principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques via un serveur HTTP   |
| XHTML       | (eXtensible HyperText Markup Language) est un langage de balisage servant à écrire des pages web  |
| CSS         | CSS (Cascading Style Sheets : feuilles de style en cascade) est un langage qui sert à décrire la présentation des documents XHTML et XML  |
| XML         | (eXtended Markup Language) Langage de description des documents qui utilise des<br>balises, il permet l'utilisation de balises personnalisées et permet l'échange des<br>données                    |
| W3C         | (World Wide Web Consortium), c'est un organisme de standardisation à but non-<br>lucratif chargé de promouvoir la compatibilité des technologies du 'World<br>Wide Web' telles que HTML, XHTML, CSS |
| PDO         | PHP DATA OBJECTS  |





# Bibliographie

#### <u>Ouvrages</u>

Concevez votre site web avec PHP et MySQL [MATHIEU NEBRA], 2010

#### **Ressources Internet**

http://www.developpez.com (Site de cours de langages de développement)

http://www.phpfacile.com/ (Site de cours PHP)

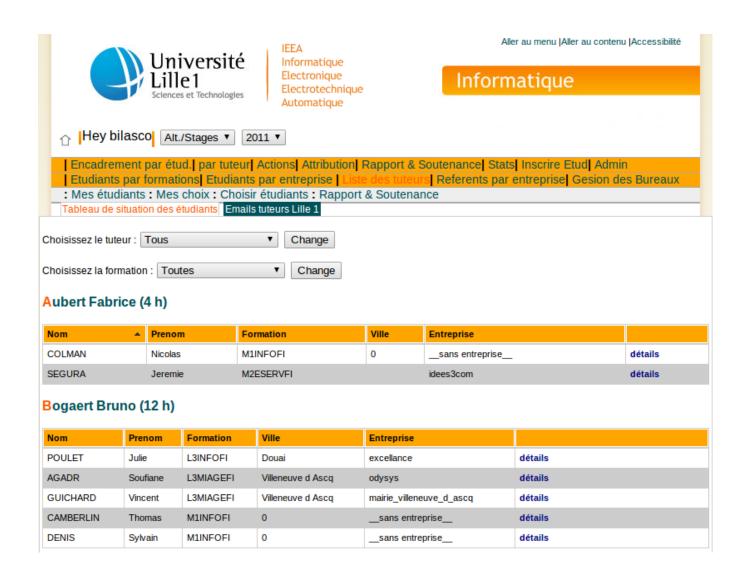
http://fr.wikipedia.org/wiki/ (L'encyclopédie libre)

http://www.grafikart.fr/ (Forum de Tutoriel vidéo)





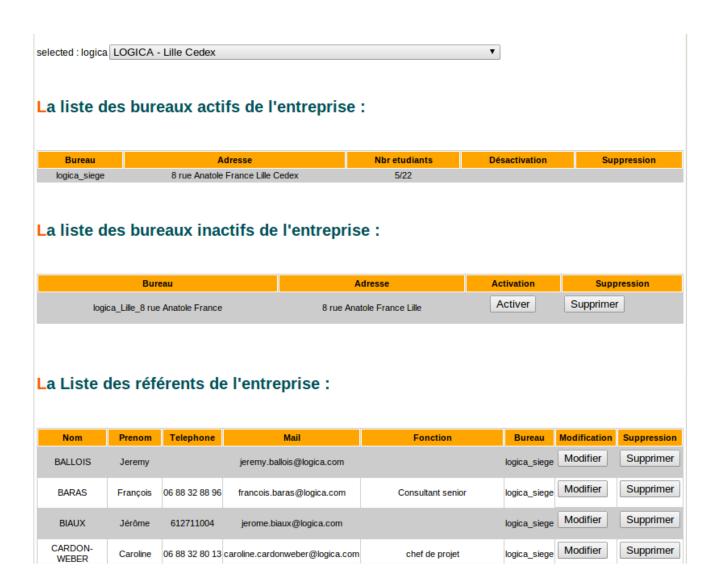
# Annexe



Annexe1: Gestion des tuteurs



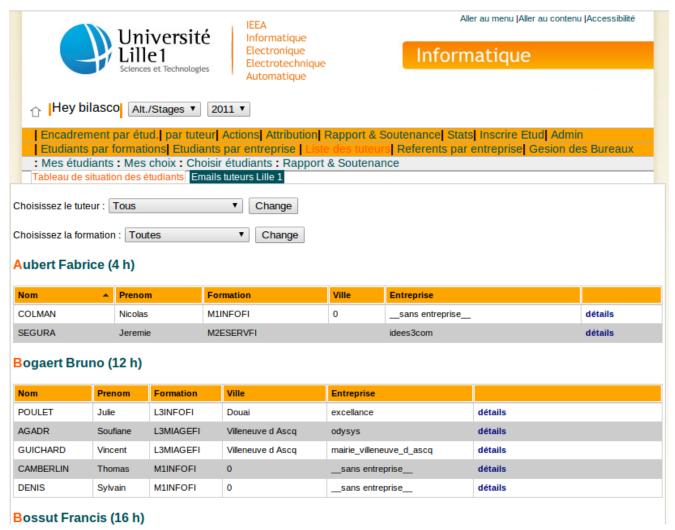




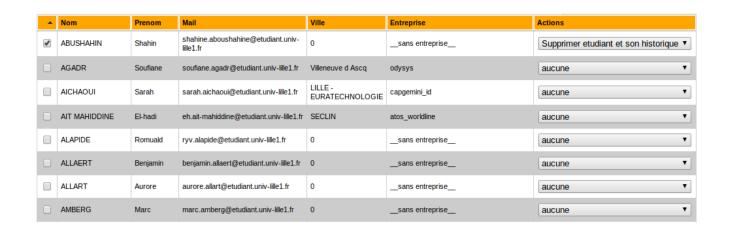
Annexe2: Gestion des bureaux







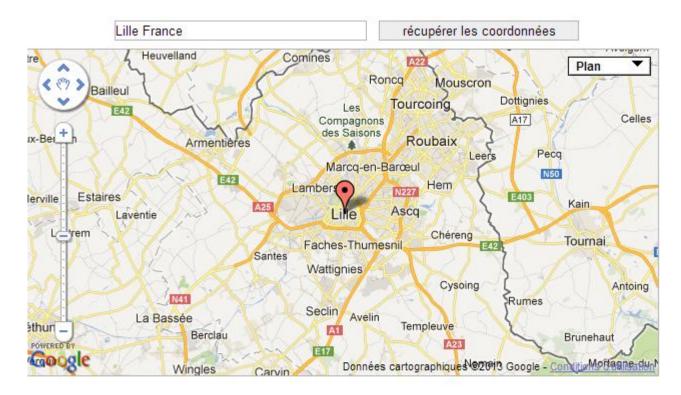
Annexe3: étudiants par tuteur



Annexe4: étudiants par formation







Votre Recherche: Lille France - Latitude: 50.62925 - Longitude: 3.057256

Annexe5: Intégration de l'Api Google Maps