

Projet Jeunes 6.4

A. Feraud - A. Grisez

CY Tech - PréIng2 MI-6

Table des matières

I	Introduction	2
I.1	Contexte	2
I.2	Demande du client	2
I.3	Gestion du projet	2
II	Analyse du projet	3
II.1	Cahier des charges	3
II.2	Analyse du cahier des charges	4
II.3	Organisation des fichiers	5
III	Conception	6
III.1	Technologies utilisées	6
III.2	Navigation sur le site	6
III.3	Bases de données	7
III.4	Sécurité	8
III.5	Envoi des mails	9
III.6	Génération d'un livret PDF	10
III.7	Esthétique	10
IV	Manuel d'utilisation	11
IV.1	Installation	11
IV.2	Utilisation	11
V	Manuel technique	12
V.1	Liste des fichiers	12
V.2	Accès aux modules nécessitant l'envoi d'un mail	14
V.3	Activer l'envoi des mails	14
VI	Bibliographie	15

I Introduction

I.1 Contexte

Dans le cadre de notre deuxième année de cycle préparatoire au sein de CY-TECH, il nous a été demandé de réaliser un projet informatique. Celui-ci fait partie du module Informatique S4 et est nécessaire à sa validation. Ce projet est un travail de groupe.

Notre équipe est constituée de deux personnes :

- Aurélie Feraud, en 2^{ème} année de cycle préparatoire mathématiques-informatique à CY-TECH, souhaite s'orienter en cycle ingénieur mathématiques appliquées en apprentissage dans la gestion de projet (consultante MOA, Business Analyst,...)
- Alexandre Grisez, en 2^{ème} année de cycle préparatoire mathématiques-informatique à CY-TECH, souhaite s'orienter en cycle ingénieur vers le parcours informatique et se spécialiser dans un domaine comme la cybersécurité ou l'IA.

I.2 Demande du client

Le projet Jeunes 6.4 est un dispositif de valorisation de l'engagement des jeunes en Pyrénées-Atlantiques soutenu par l'État, le Conseil Général, le Conseil Régional, les CAF Béarn Soule et Pays Basques, la MSA, la CPAM.

Le projet, adressé aux jeunes entre 16 et 30 ans, vise à valoriser toute expérience comme source d'enrichissement qui puisse être reconnue comme l'expression d'un savoir faire ou savoir être.

Le projet Jeune 6.4 consiste à réaliser un site web permettant à des jeunes de valoriser leurs savoir être et savoir faire. Afin de compléter leur CV, les jeunes peuvent demander des références qui confirment leur expérience (clubs de sport, bénévolat, services à domicile, etc.). Ces références pourront être consultées par un recruteur potentiel.

I.3 Gestion du projet

Parallèlement au travail personnel, des créneaux de TD ont été mis à disposition afin de travailler en présence de l'enseignant. Nous avons principalement utilisé ces séances pour nous réunir et discuter des pages à faire et des fonctionnalités.

Afin d'assurer une bonne gestion de nos délais, nous nous sommes fixés des objectifs hebdomadaires sur l'avancement du projet. S'agissant d'un projet informatique, nous avons privilégié l'utilisation d'un dépôt GitHub afin de facilement pouvoir mettre le code en commun.

Pour la programmation lors des TD, nous avons choisi d'appliquer la méthode de travail par paire. Celle-ci consiste à désigner une personne chargée de programmer, et l'autre de superviser. Nous avons inversé ces rôles à chaque séance de TD afin d'assurer une répartition du travail équitable. La rédaction du rapport a également impliquée les deux membres de l'équipe.

II Analyse du projet

II.1 Cahier des charges

Le projet consiste à réaliser un site web permettant à des jeunes d'être référencés par des "référénts" et de partager leur CV et compétences à des recruteurs potentiels, les "consultants". Le site est aussi accessible aux simples visiteurs, à titre de découverte.

Le site est donc accessible à quatre types d'utilisateurs : les visiteurs, les jeunes, les référénts, et les consultants. Les différents types d'utilisateurs ne possèdent pas les mêmes droits sur le site.

Le visiteur :

Le visiteur a la possibilité de naviguer de page en page sur le site. Cela lui permet de découvrir l'utilité du projet ainsi que ses partenaires. Lorsqu'il se rend sur l'onglet "Jeune", il a la possibilité de s'inscrire en créant un compte. Lorsque son compte est créé, le visiteur change de statut et devient un utilisateur jeune.

Le jeune :

Lorsqu'il se rend sur l'onglet "Jeune", il a la possibilité de se connecter à son compte. Lorsque le jeune est connecté, il peut accéder à ses données personnelles, à la liste de ses demandes de références, générer un livret contenant ses références au format PDF ou bien les envoyer directement par mail à un consultant. Il peut aussi créer une demande de référence via un formulaire. Celle-ci contient les informations d'un référént et une description de l'expérience acquise. Une fois complétée, elle est envoyée par mail au référént.

Le référént :

Lorsqu'on lui envoie une demande de référence par mail, le référént reçoit un lien qui le redirige sur une page où il peut visualiser tous les champs ainsi que les informations personnelles du jeune. Cette page est accessible uniquement grâce au lien reçu par mail. Sur la page, le référént peut confirmer ou modifier la liste de savoirs-être du jeune, il peut ajouter un commentaire. S'il constate une erreur dans ses coordonnées, il a la possibilité de les modifier.

Le consultant :

Un jeune peut envoyer une liste de références sélectionnées par mail à un consultant. Quand il le reçoit, celui-ci peut accéder à une page où se trouvent les informations du jeune et de ses référénts, et les résumés de toutes les demandes de références envoyées.

En plus de ces fonctionnalités, le site doit respecter un code couleur établi par

le client. Un PDF a aussi été fourni par le client afin de donner une idée de l'aspect visuel de quelques pages du site. Nous devons aussi faire en sorte que la navigation soit ergonomique.

Sur l'aspect technique, il est demandé que le code soit propre et commenté, et que le site ait une bonne architecture.

II.2 Analyse du cahier des charges

Cette section vise à exposer ce que nous avons compris du cahier des charges du projet.

Premièrement, l'existence d'un compte pour l'utilisateur jeune implique un système de connexion et déconnexion qui n'est pas mentionné explicitement dans le cahier des charges. Nous devons faire en sorte que le jeune ait un moyen de s'identifier unique sur le site. De plus, l'identification d'un utilisateur par le site ne peut se faire qu'au travers d'une recherche dans une base de données ; il faut donc que notre programme puisse faire appel à un contenu de ce type.

Pour cela, nous avons choisi un couple adresse e-mail / mot de passe, afin que si d'aventure deux jeunes avec le même nom s'inscrivaient sur le site, ils puissent quand même avoir leur comptes respectifs.

Ensuite, comme des données personnelles sont en jeu, nous devons garantir que le site soit sécurisé. On ne doit pas pouvoir accéder aux données d'autres utilisateurs ou à un module dont nous ne sommes pas l'utilisateur cible, à l'exception du module visiteur. Cela passe par une bonne ergonomie du site, qui permettra à l'utilisateur de ne pas se perdre dans les pages web, mais surtout par des contrôles fréquents de l'identité et des droits des personnes qui naviguent. Nous devons aussi nous assurer que les fonctions qui gèrent des données sensibles comme les mots de passe ne soient dysfonctionnelles en aucun cas.

Enfin, pour répondre à la demande du client, nous nous devons de respecter au maximum sa charte graphique. Chaque utilisateur est représenté par une couleur caractéristique. Le jeune est associé à du rose, le référent à du vert et le consultant à du bleu. L'esthétique des modules sera conçue en conséquence.

Nous devons aussi pouvoir présenter aux visiteurs les partenaires du projet. La page dédiée demandée devra inclure les liens vers tous les sites officiels des partenaires de Jeunes 6.4.

II.3 Organisation des fichiers

Le site est organisé en quatre modules correspondant aux utilisateurs principaux :

- * Module Visiteur
- * Module Jeune
- * Module Référent
- * Module Consultant

À l'intérieur des modules, les fichiers ne sont pas assez nombreux pour que nous jugions nécessaire de faire des sous-dossiers, mais cela aurait pu arriver sur un projet de plus grande envergure.

Ces quatre modules principaux sont complétés par un dossier "Ressources" qui comprend notamment ce rapport et le cahier des charges, par notre dossier d'images et par la bibliothèque "PHPMailer" que nous avons utilisée pour l'envoi des mails.

III Conception

III.1 Technologies utilisées

Pour réaliser le site, nous avons à disposition HTML, CSS, Javascript, PHP et Ajax. Nous avons utilisé HTML, CSS et PHP.

Nous devons obligatoirement utiliser HTML pour la création d'un site web (en tout cas, nous ne connaissons pas d'alternative) et CSS pour la contrainte de la charte graphique.

PHP a été nécessaire car le site comprend notamment des affichages personnalisés, des formulaires et une base de donnée.

Nous n'avons pas vu d'occasions d'utiliser Javascript ou Ajax, c'est pourquoi ils ne sont pas présents sur notre projet. Le cahier des charges ne fait pas mention d'interactions asynchrones et pour, par exemple, les onglets du module visiteur qui s'éclairent quand on passe dessus avec la souris, nous avons préféré utiliser la sous-classe 'hover' du CSS plutôt qu'une fonction Javascript, car le code nous a paru plus concis comme ça.

III.2 Navigation sur le site

Module visiteur :

Le visiteur arrive sur le portail du site où il peut cliquer sur "entrer" pour arriver sur la page de présentation du site. De la page de présentation, il a accès à quatre onglets : Jeune, Référent, Consultant et Partenaires. Un clic l'envoie sur une page correspondant à ce qu'il a choisi. Il peut revenir à la page de présentation à tout moment en cliquant sur le logo de l'entête et peut passer d'un onglet à un autre. Il peut accéder au module jeune à partir de l'onglet Jeune.

Module jeune :

Le jeune doit passer par le module visiteur pour s'inscrire sur le site. Il arrive sur la page d'inscription qui lui propose de se connecter s'il a déjà un compte. Une fois connecté, le jeune arrive sur son "tableau de bord" où il a accès à toutes les fonctionnalités du module jeune. Sur cette page, il peut directement consulter sa liste de demandes de références et les informations de son compte. Il dispose de liens et de boutons pour modifier son profil, afficher les détails d'une demande de référence, créer une demande de référence, envoyer ses références à un consultant, générer un PDF contenant ses références et se déconnecter. Chaque lien ou bouton l'envoie sur une page spécifique qui lui propose un lien pour revenir au tableau de bord.

Module référent :

Un référent doit recevoir un lien par mail pour accéder à son espace. Ce lien l'envoie

sur une page où il a accès à la demande de référence qu'il doit valider. S'il constate que ses informations sont erronées, il peut accéder à une autre page qui lui permet de les modifier. Une fois la demande de référence validée, il arrive sur une page de remerciement et ne peut rien faire d'autre que retourner à l'accueil du site.

Module Consultant :

Le consultant doit recevoir un lien pour accéder à son espace. Celui-ci ne consiste qu'en une page où il peut voir les informations du jeune qui lui a envoyé ses références et celles de ses référents.

III.3 Bases de données

Étant donné que les types d'informations à traiter ne sont pas nombreux, nous avons choisi d'utiliser de simples fichiers textes en tant que bases de données.

Nous ne devons garder que les informations concernant les comptes des jeunes et leurs demandes de références. Nous avons utilisé un fichier CSV pour chaque (comptes.txt et demandes.txt).

Les champs des fichiers sont les suivants :

demandes.txt :

- * E-mail du jeune
- * ID de la demande
- * Statut de la demande
- * Description de l'engagement
- * Date de début de l'engagement
- * Date de fin de l'engagement
- * Domaine de l'engagement
- * Nom du référent
- * Prénom du référent
- * Métier du référent
- * E-mail du référent
- * Savoir-être du jeune
- * Commentaire du référent

comptes.txt :

- * Nom du jeune
- * Prénom du jeune
- * Date de naissance du jeune
- * E-mail du compte
- * Mot de passe du compte

III.4 Sécurité

La présence de comptes et d'informations personnelles sur le site oblige à mettre en place de la sécurité, afin que seuls les utilisateurs concernés par des informations puissent y avoir accès.

Dans le module jeune, nous avons utilisé les sessions PHP. Lorsque un jeune se connecte avec le bon mot de passe, sa session est initialisée. À ce moment là, les variables de session contiennent ses informations personnelles (sauf le mot de passe) pour pouvoir personnaliser l'affichage sur les pages. À chaque arrivée sur une page, l'existence des variables de session est vérifiée pour s'assurer que l'utilisateur est connecté. Si ce n'est pas le cas, l'utilisateur est renvoyé sur la page de connexion.

Par sécurité, la session est automatiquement fermée après 20 minutes et le jeune doit se reconnecter.

Cette façon de procéder avait son défaut car un jeune connecté pouvait utiliser les paramètres GET de certains URLs de pages pour accéder par exemple aux demandes de références d'autres jeunes. Il le pouvait car ses variables de session étaient bien définies. Nous avons alors rajouté sur ces pages spécifiques la vérification des variables de session, pour voir si elles concordent avec le contenu affiché à l'écran.

Ce problème se retrouve sur les modules du consultant et du référent. Quelqu'un peut modifier les paramètres GET des liens pour arriver où bon lui semble, et nous ne pouvons pas utiliser POST car l'accès aux pages se fait par lien envoyé par mail. Et comme ces utilisateurs n'ont pas de compte, il n'y a pas de variables de session, nous ne pouvons pas nous assurer que l'utilisateur qui arrive sur la page est bien celui qui a reçu le lien par mail.

Nous avons pensé à une solution qui pourrait régler le problème (mais ne l'avons pas implémentée par manque de temps) : le mail envoyé pourrait contenir un mot de passe temporaire qui serait demandé à l'arrivée sur les modules. Cela nous assurerait que l'utilisateur sur la page est bien le destinataire du mail.

Nous avons aussi eu à régler des problèmes au niveau des formulaires. Par exemple, un utilisateur ne doit pas utiliser de virgules dans les champs de texte car c'est notre séparateur CSV (nous aurions peut-être dû en choisir un moins commun). Nous avons eu à utiliser le type de champ "mot de passe" dans les formulaires pour cacher le mot de passe sur l'écran de l'utilisateur.

Lorsqu'une personne crée un compte sur le site, il faut s'assurer qu'un compte avec la même adresse mail n'existe pas déjà. Même chose quand quelqu'un modifie son profil.

Quand un jeune modifie son profil, et donc éventuellement son adresse mail, il faut modifier le fichier de demandes de références car ses demandes sont détectées via son adresse.

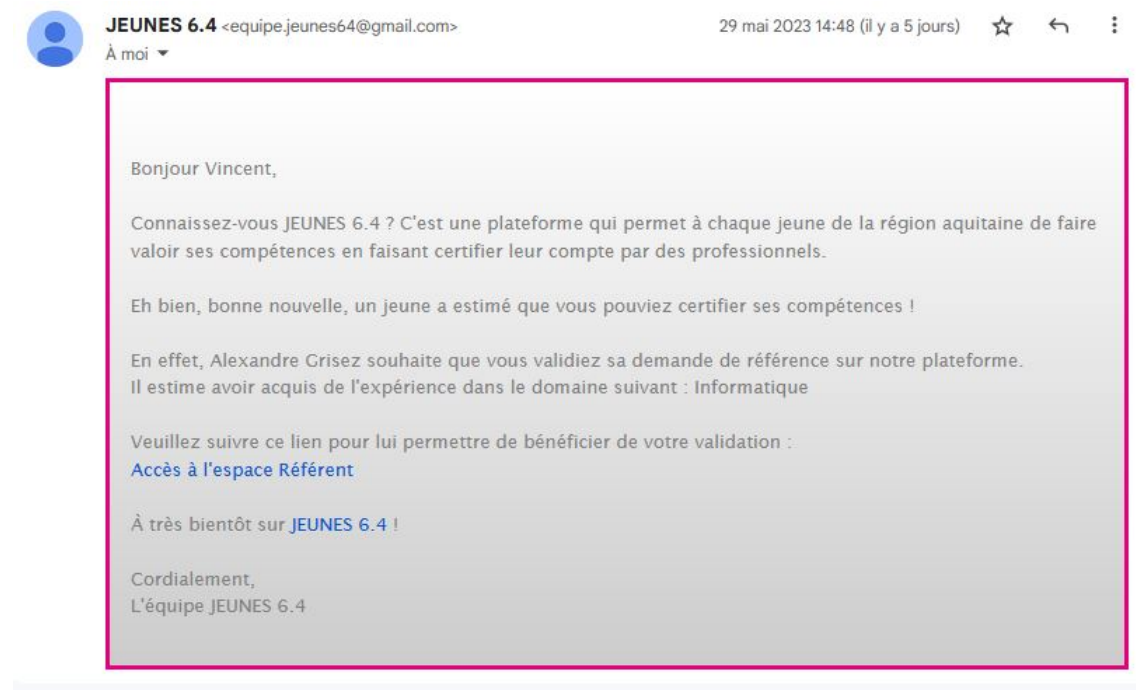
III.5 Envoi des mails

Afin de gérer l'envoi des mails, qui se produit quand un jeune crée une demande de référence ou envoie ses références à un consultant, nous avons utilisé la bibliothèque PHP "PHPMailer" qui facilite l'utilisation de la fonction mail().

Pour envoyer un mail, nous nous connectons sur le serveur SMTP de Google avec un compte dédié au projet. Google ayant récemment désactivé le paramètre "accès aux applications moins sécurisées", nous avons dû utiliser un mot de passe d'application pour permettre l'authentification du compte. Il est possible que les mails soient considérés comme des spams, nous n'avons pas trouvé comment éviter cela. Les messages sont personnalisés avec les noms, prénoms des personnes impliquées et le corps du mail est en HTML+CSS.

Cependant, cette fonctionnalité n'est pas activée sur le rendu final du projet, étant donné que nous nous sommes aperçus que la connexion au serveur SMTP de Google était bloquée sur les ordinateurs de l'école (l'envoi des mails fonctionnait sans problème sur nos ordinateurs personnels, mais une erreur de réseau se produisait lors de l'exécution en salle informatique). Nous avons donc décidé de désactiver les mails pour éviter les erreurs sur la version finale.

Cependant, le code est toujours présent et il est possible de réactiver la fonction si les connexions ne sont pas bloquées sur votre machine (voir Manuel Technique).



III.6 Génération d'un livret PDF

Afin de générer un livret au format PDF, nous avons utilisé la bibliothèque PHP "Dompdf". Cette bibliothèque permet de charger du HTML dans un fichier PDF. Elle impose cependant quelques étapes d'installation en plus car elle a besoin de l'extension PHP GD (voir le Manuel d'utilisation).

L'accès au fichier php.ini étant bloqué sur les ordinateurs des salles de TD, il n'est pas non plus possible d'utiliser cette fonctionnalité car l'installation de GD n'est pas possible.

Un exemple de fichier généré est proposé dans notre dossier Ressources.

III.7 Esthétique

Nous avons décidé, pour le module visiteur, de copier strictement le visuel fourni par le client. Le CSS de ce module a ensuite servi de base pour les suivants, étant donné qu'il est constitué des trois couleurs dominantes du site.

Nous avons ensuite pris plus de libertés sur les autres modules étant donné que nous n'avions pas les visuels de toutes les pages à disposition. Nous nous sommes cependant efforcés de rester dans le thème des visuels fournis et nous avons respecté le code couleur imposé.

La majorité des pages est constituée d'une entête et du corps de la page. L'entête inclut le titre de la zone dans laquelle se trouve l'utilisateur, ainsi que le logo de Jeunes 6.4, de sorte à ce que chaque page puisse être reconnue comme appartenant au tout du site. Le corps de la page inclut la couleur associée au module.

IV Manuel d'utilisation

IV.1 Installation

Afin d'utiliser le site sur votre machine, veuillez suivre les étapes suivantes :

- 1) Télécharger le dépôt Github du projet et le placer dans un dossier de son choix.
- 2) Sélectionner "extraire ici" après avoir cliqué sur dompdf_2-0-3.zip. Placer le contenu du dossier créé (le dossier "dompdf") à l'extérieur de dompdf_2-0-3.
- 3) Accéder à votre fichier php.ini, rechercher les mots "extension=gd" et enlever le point-virgule devant la ligne (la rajouter si elle n'existe pas).
- 4) Lancer un serveur PHP dans le dossier choisi à l'étape 1) (avec XAMPP par exemple).
- 5) Commencez la navigation sur le site en ouvrant votre navigateur et en allant à l'adresse :

`http ://localhost :8080/Visiteur/Portail.html`

(le début de l'URL dépend légèrement du serveur local utilisé.)

IV.2 Utilisation

Une fois l'étape 5) de la section précédente terminée, vous devriez vous trouver sur le portail du site si tout va bien.

De là, il suffit de commencer la navigation. Le module visiteur est explorable facilement. Vous pouvez à tout moment retourner à la page de présentation du site en cliquant sur le logo de l'entête.

Pour pouvoir accéder aux fonctionnalités du module jeune, il faut aller sur l'onglet "Jeune" et cliquer sur le bouton d'inscription pour se créer un compte puis se connecter. Une fois connecté, vous pouvez accéder à `http ://localhost :8080/Jeune/CompteJeune.php` pour un temps limité.

Pour pouvoir accéder aux modules référent et consultant, il faut suivre une des deux méthodes présentées dans les sections V.2 et V.3 et espérer que cela fonctionne.

Il est recommandé de ne pas utiliser de virgules dans les champs de formulaires et de ne pas y mettre trop de texte. Les données enregistrées sont accessibles dans "comptes.txt" et "demandes.txt".

Il est possible que les fonctionnalités "envoi de mails" et "génération d'un fichier PDF" produisent des erreurs.

V Manuel technique

V.1 Liste des fichiers

Module visiteur :

- * Portail.html
- * Portail.css
- * Presentation.html
- * Presentation.css
- * Jeune.html
- * Jeune.css
- * Referent.html
- * Referent.css
- * Consultant.html
- * Consultant.css
- * Partenaires.html
- * Partenaires.css

Module référent :

- * ResumeReferent.php
- * ResumeReferent.css
- * ModificationProfilReferent.php
- * ModificationProfilReferent.css
- * PageDeConfirmation.php
- * PageDeConfirmation.css

Module jeune :

- * Inscription.html
- * Inscription.php
- * Inscription.css
- * Connexion.html
- * Connexion.php
- * Connexion.css
- * CompteJeune.php
- * CompteJeune.css
- * DemandeDeReference.php
- * DemandeDeReference.css
- * Resume.php
- * Resume.css
- * ModificationProfil.php
- * ModificationProfil.css
- * EnvoiConsultant.php
- * EnvoiConsultant.css
- * GenerationPDF.php
- * GenerationPDF.css
- * comptes.txt
- * demandes.txt

Module consultant :

- * ResumeConsultant.php
- * ResumeConsultant.css

Ressources :

- * Rapport.pdf
- * CahierDesCharges.pdf
- * VisuelClient.pdf
- * ExemplePDF.pdf

Autre :

- * Dossier PHP Mailer
- * Dossier ZIP Dompdf

Images :

- * logo1.png
- * logo2.JPG
- * logo3.JPG
- * logo4.JPG
- * RepFR.JPG
- * UnivPau.png
- * CAF1.jpg
- * CAF2.JPG
- * CAF3.JPG
- * AssuranceMaladie.jpg
- * AssisesJeunesse.png
- * RegionAq.png
- * MSA.jpg
- * CGPyreneesAtlantiques.jpg

V.2 Accès aux modules nécessitant l'envoi d'un mail

Comme l'envoi des mails n'est peut-être pas fonctionnel, nous donnons ici le moyen d'accéder aux modules référent et consultant afin de les tester :

Pour le module référent, il faut, après avoir créé une demande de référence sur un compte jeune et noté son **ID**, taper un URL de la forme :

`http://localhost:8080/Referent/ResumeReferent.php/?id=ID`

Pour le module consultant, la procédure est similaire avec plusieurs **IDs** :

`http://localhost:8080/Consultant/ResumeConsultant.php/?list_id=ID1,ID2,fin`

V.3 Activer l'envoi des mails

En théorie, l'envoi d'un mail sur le site se produit quand un jeune complète le formulaire de demande de référence ou bien quand il envoie ses références par mail à un consultant.

Pour essayer d'utiliser la fonctionnalité "envoi de mails", il suffit de décommenter les lignes suivantes dans le programme :

- Ligne 526 dans Resume.php
- Ligne 267 dans EnvoiConsultant.php

Il faut que l'accès au serveur SMTP de Google soit possible sur votre machine. L'accès ne doit pas être bloqué par l'administrateur et il faut être connecté à internet.

VI Bibliographie

Voici quelques unes des ressources qui nous ont aidé à réaliser ce projet :

- Manuel PHP : <https://www.php.net/manual/fr/index.php>
- Tutoriels CSS W3Schools : <https://www.w3schools.com/css/>
- StackOverflow : <https://stackoverflow.com>
- Bibliothèque PHPMailer : <https://github.com/PHPMailer/PHPMailer>
- Bibliothèque Dompdf : <https://github.com/dompdf/dompdf>