

Année universitaire 2016-2017
Licence 3 GEII (Génie Electrique et Informatique Industrielle)

 #SuperCodeurs

RAPPORT DE STAGE Orange Labs

 #SuperCodeurs

Formateur dans le cadre du projet « Un Manager ça code énormément »
Coach lors d'évènements SuperCodeurs



Stage réalisé par Maxime RASSE
Tuteur de stage : Grégoire KHATCHADOURIAN
Tuteur pédagogique : Alain RAKOTOMAMONJY

Remerciements

Premièrement je remercie l'entreprise Orange et plus particulièrement OLS (Orange Labs Services) pour m'avoir permis d'effectuer ce stage au sein de cette entreprise, dans les meilleures conditions possibles.

Je tiens à remercier Grégoire Khatchadourian de m'avoir accordé sa confiance lors d'évènements SuperCodeurs ainsi que pour le projet « Un Manager ça code énormément », en me permettant de rencontrer et de former une partie des collaborateurs d'Orange.

Je remercie également Alex Lecoq (Apprenti Ingénieur de Grégoire Khatchadourian) de m'avoir formé au début de mon stage et d'avoir collaboré sur certains projets lors de mon stage.

Enfin je remercie tous les collaborateurs d'Orange que j'ai pu rencontrer tout au long de mon stage. J'ai apprécié leurs conseils et l'aide qu'ils ont pu me fournir pour me permettre de monter en compétences.

Table des matières

Remerciements	2
Glossaire	4
I- Introduction.....	5
II- Présentation d'Orange :	6
1) Activités d'Orange :	6
2) Orange Labs :	7
III- Ma place dans l'entreprise :	8
IV- Présentation du sujet de stage :	9
1) Objectifs du stage.....	9
2) Un Manager Ça Code Enormément :	9
3) Liste des animations :	17
4) Animations SuperCodeurs :	18
5) Les formations :	20
6) Réalisation de deux applications Android :	21
6.1) Un manager ça code énormément.....	21
6.2) Meet Me	21
7) Explication du code de Meet Me :	22
7.1) Page d'accueil :	22
7.3) Page de réception :	25
8) Réalisation d'un Site Web via WordPress :	28
8.1) PARTIE-I : Interface.....	29
8.2) PARTIE-II : Rendu utilisateur	29
9) Réalisation d'un site Web Python :	31
9.1) Réalisation du site :	32
9.2) Bilan du projet :	36
V- Conclusion du stage :	37
VI- Bilan du stage :	37
VII- Sitographie :	38
VIII- Annexe :	39
CV HTML :	39
Code CSS :	40

Glossaire

Framework : Un Framework (littéralement « cadre de travail ») est un ensemble cohérent de composants logiciels structurels, qui sert à créer les fondations ainsi que les grandes lignes de tout ou d'une partie d'un logiciel (architecture).

Mentorat Inversé : Le concept de « mentorat inversé » existe depuis plus d'une décennie et connaît un regain d'intérêt grâce, en particulier, aux stratégies de sensibilisation digitale. Certaines entreprises cherchent à faire former leurs experts seniors à des technologies émergentes, comme les médias sociaux notamment, par des juniors, a priori plus utilisateurs de ces technologies.

MOOC : (massive open online course en anglais), est un type ouvert de formation à distance capable d'accueillir un grand nombre de participants.

SuperCodeurs : L'opération #SuperCodeurs à l'intention des jeunes de 9 à 14 ans. L'objectif : Sensibiliser filles et garçons à la culture numérique en les initiant au codage informatique d'une façon simple et ludique.

SPOC : Small Private Online Course) est un cours en ligne privé en petit groupe. Le concept se définit comme une évolution hybride des MOOC par les milieux académiques. C'est une mouvance qui veut ré-adapter les MOOC de façon plus locale.

I- Introduction

Dans le cadre de ma licence 3 EEEA (Licence électronique, énergie électrique, automatique) parcours GEII (Génie Electrique et Informatique Industrielle), j'ai effectué un stage de fin de licence d'une durée de 12 semaines du 24 Avril 2017 au 21 juillet 2017. J'ai pu réaliser ce stage au sein de l'entité OLS: Orange Labs à Caen. Dans la division Recherche et Développement du groupe Orange, plus précisément SOFT.

Lors de mon stage, j'étais sous la responsabilité de mon tuteur de stage Grégoire KHATCHADOURIAN, ingénieur manager au service Développement externe DDE. Ainsi que M. Alain RAKOTOMAMONJY, enseignant chercheur à l'Université de Rouen et au Laboratoire LITIS EA 4108.

Durant mon stage, j'ai pu réaliser plusieurs missions, la première et l'une des plus importante était l'autoformation sur différents logiciels et langage de programmations tels que (Scratch, Thymio, Arduino, WordPress, C#, Python, APP Inventor, Algobox, HTML5, CSS3). Pour me former, j'avais accès à des MOOCs, grâce au site d'OpenClassroom, mais aussi grâce à Alex Lecoq qui a pu me former sur Scratch, Arduino et Algobox.

Par ailleurs, j'ai été impliqué dans la formation de Coach pour le projet « SuperCodeurs ». Mais aussi à la participation d'évènements SuperCodeurs.

Une grande partie de mon stage a été d'exercer ma capacité à partager mes connaissances acquises lors de mon autoformation et de transmettre celles-ci sous forme de mentorat inversé en formant les collaborateurs d'Orange lors de conférences à l'initiative du projet « Un Manager ça code énormément ».

II- Présentation d'Orange :

Orange est une entreprise française de télécommunication, elle comptait fin 2015 près de 262,9 millions de clients. L'entreprise Orange emploie plus de 170 000 personnes dans le monde réparties sur les 5 continents. C'est l'un des principaux acteurs du monde des télécommunications.

Le Président directeur général d'Orange est Stéphane Richard depuis 6 ans. Orange est également l'un des leaders mondiaux des services de télécommunications aux entreprises multinationales sous la marque Orange Business Services.



Figure 1 Logo d'Orange

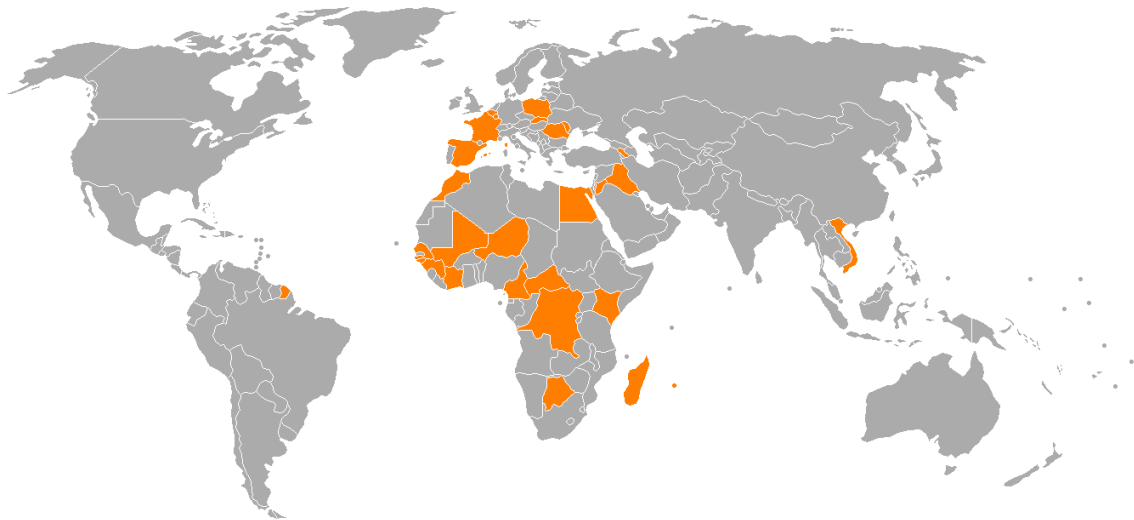


Figure 2 Implantation d'Orange dans le monde

Orange était présente au 30 juin 2015 dans 29 pays mais a vocation à recentrer son activité sur des zones géographiques prioritaires, notamment en Afrique.

1) Activités d'Orange :

Orange développe et commercialise trois grandes familles de services :

- les services de communication résidentiels (SCR), c'est-à-dire :
 - la téléphonie fixe,
 - Internet bas débit (par modem),
 - haut débit (par ADSL) et très haut débit (par la fibre optique),
 - la téléphonie IP,
 - la visiophonie,
 - la télévision numérique (la TV d'Orange) et les contenus multimédias (ex : vidéo à la demande).
- les services de communication personnels (SCP), c'est-à-dire

- mobiles.
- les services de communication d'entreprise (SCE)
 - sous la marque Equant puis Orange Business Services.

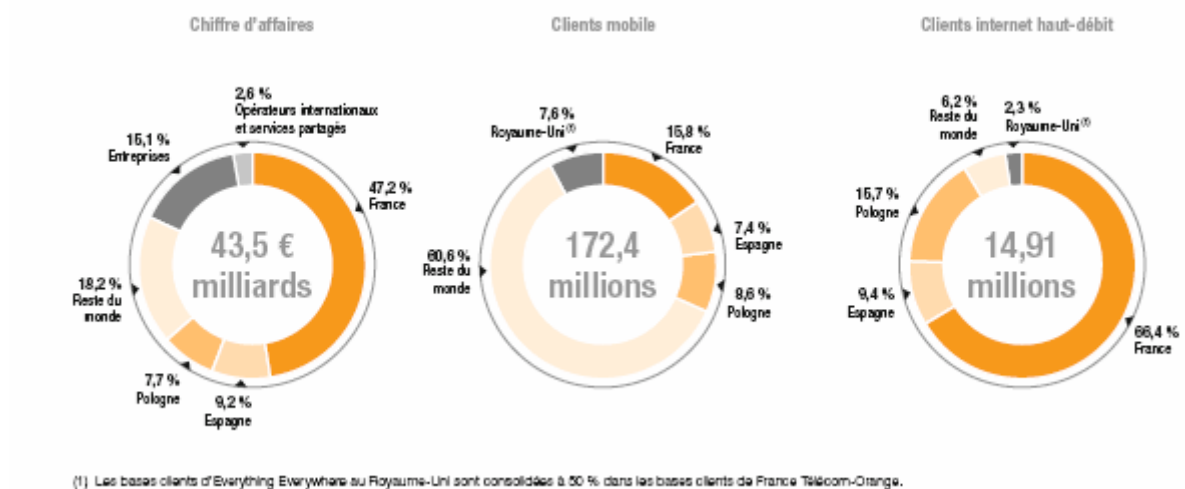


Figure 3 Chiffres clés d'Orange

2) Orange Labs :

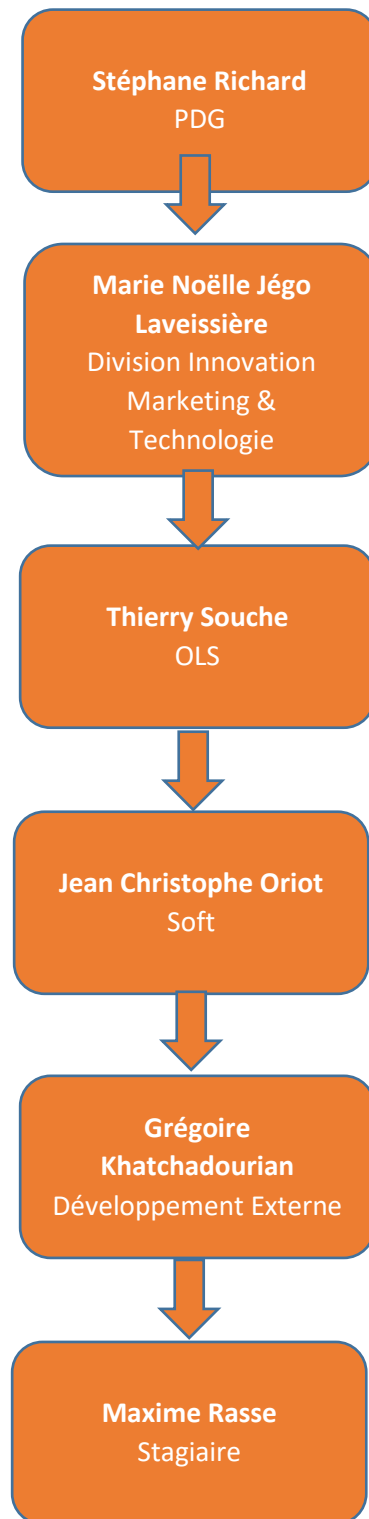
Orange Labs est la division R&D (Recherche et Développement) du groupe Orange. Elle s'étend sur 18 centres dont une dizaine en France et huit à l'étranger. Ce réseau compte plus de 5000 collaborateurs et plus de 3 700 ingénieurs et chercheurs à son effectif.

Le budget de cette division s'élève à plus de 854 millions d'euros en 2012 et met en place six grands projets de Recherche et Développement tels que les villes intelligentes, le paiement mobile (Orange Money et Orange Cash) et les connexions mobiles (NFC).

Le site d'Orange Labs à Caen crée en 1983 sous le nom de SEPT (Services d'Études de la Poste et des Télécommunications) est devenu maintenant Orange Labs. Orange Labs à Caen dispose d'environ 300 collaborateurs qui conçoivent les services de conférence (audio, web et Coopnet), les services basés sur la technologie NFC (Near Field Communication) et les cartes SIM.

Il dispose de plus de 500 brevets dans son service.

III- Ma place dans l'entreprise :



IV- Présentation du sujet de stage :

L'entreprise Orange m'a proposé le sujet suivant pour mon stage de licence :

- Développement Python et Automatisation de Tests Robot Framework.
- Formation des Managers d'Orange à des outils et langages informatiques.
- Activité SuperCodeurs:
 - Formation de salariés Orange en tant qu'animateurs Coding Gouter (Scratch, AppInventor, Arduino et Thymio)
 - Animation d'un cours junior Python et vulgarisation Python pour les collaborateurs

C'est un sujet de stage très complet qui comporte énormément de notions et de compétences à acquérir, tout en mettant en œuvre celles développées durant le cours de ma formation en Licence 3 EEA parcours GEII.

1) Objectifs du stage

Le but de mon stage a été de participer à la mise en route et de veiller au bon déroulement du programme d'acculturation informatique : « Un Manager Ça Code Enormément ».

Mais aussi à la participation d'événements et d'animations SuperCodeurs, tels que :

- Première opération SuperCodeurs le jeudi 27 avril à Grand Couronne pour le Forum de tous les talents. Il s'agissait d'une opération avec des enfants handicapés
- Deuxième intervention à Chatillon- site de GARDENS le 12 mai- au sein du siège des Oranges Labs- opération de Relations Publiques avec la Mairie de Chatillon en présence des ingénieurs-coach Orange Paris OLPS.
- Troisième intervention CODING Gouter le samedi 17 juin au palais des expos à Paris pendant le Salon VIVATECH.

Puis à la réalisation d'un site Web en Python permettant la création automatisée de Sites Web. La réalisation de deux applications Android et la création d'un site Web WordPress.

2) Un Manager Ça Code Enormément :

Ce nouveau programme ~~« Les tontons codeurs »~~ « *Un manager ça code énormément* » se met en place suite au succès du programme de formation (Sources-Retour aux sources) qui permet aux personnels d'Orange d'avoir la possibilité de se former, et pour certains d'actualiser leurs connaissances sur différents langages de programmation en suivant des cours spécifiquement conçus pour eux (CNAM, OpenClassroom...).

La force de ce programme « Un manager ça code énormément » est qu'il utilise des logiciels libres de droit, une base de cours sur OpenClassroom et un fonctionnement agile, il permet donc de s'adapter aux planning chargés des managers et des cadres.

Le programme est basé sur un autodidactisme (MOOC) accompagné et soutenu par des professionnels du code, mais aussi des étudiants et apprentis spécifiquement choisis et entraînés pour apporter un soutien efficace dans des matières qu'ils connaissent bien. On appelle cela le mentorat inversé.

Il existe plusieurs niveaux tels que les cours de base et de perfectionnement qui vont vous permettre de progresser sur les différentes formations disponibles.



Figure 4 Logo OpenClassroom (MOOC)

www.openclassrooms.com

Ce programme de formation utilise des logiciels libres de droit, sur lesquels j'ai pu me former au début de mon stage et qui m'ont permis de travailler avec les collaborateurs d'Orange. Voici la liste des différents logiciels :

Le premier logiciel est Algobox:



Figure 5 Algobox

www.xm1math.net/algobox

Algobox est un logiciel libre, multiplateforme et gratuit d'aide à l'élaboration et à l'exécution d'algorithmes dans l'esprit des nouveaux programmes de mathématiques du lycée. Le code de l'algorithme est construit à partir d'un mini-langage algorithmique (« pseudocode ») qui se veut simple à comprendre et à utiliser (mis à part les fonctions mathématiques, les instructions sont en français). L'utilisateur n'a donc pas à apprendre toute une syntaxe complexe. Ce logiciel est très pratique pour inculquer les bases de l'algorithme aux personnes n'ayant jamais fait d'informatique et permet d'acquérir une logique mathématique et informatique.

Un autre logiciel est Scratch :



Figure 6 Scratch

scratch.mit.edu

Développé par le groupe de recherche Lifelong Kindergarten auprès du laboratoire Média du MIT, Scratch est un nouveau langage de programmation qui facilite la création d'histoires interactives, de dessins animés, de jeux, de compositions musicales, de simulations numériques et leurs partage sur le Web. Ce langage de programmation graphique est basé sur des événements.

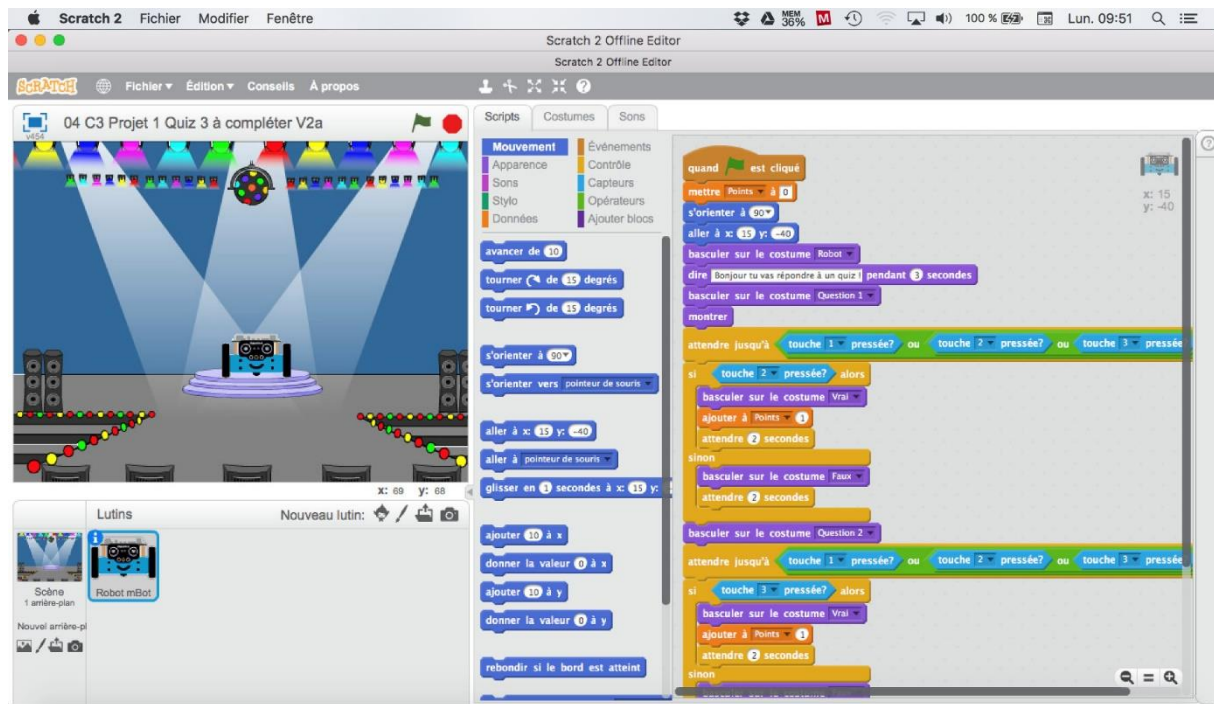


Figure 7 Exemple de code Scratch

Un autre logiciel étant App Inventor :



Figure 8 Logo App Inventor

appinventor.mit.edu/explore

APP Inventor est un logiciel Online qui permet de réaliser sa propre application Android. App Inventor pour Android est une application développée par Google. Elle est actuellement entretenue par le Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Elle simplifie le développement des applications sous Android et le rend accessible même pour les novices et ceux qui ne sont pas familiers avec les langages de programmation. Elle est basée sur une interface graphique similaire à Scratch et à celle de StarLogo TNG (en). Grâce à son interface entièrement graphique et à l'absence totale de ligne de code, elle est particulièrement adaptée à l'initiation des enfants à la programmation, et ce dès l'école primaire.

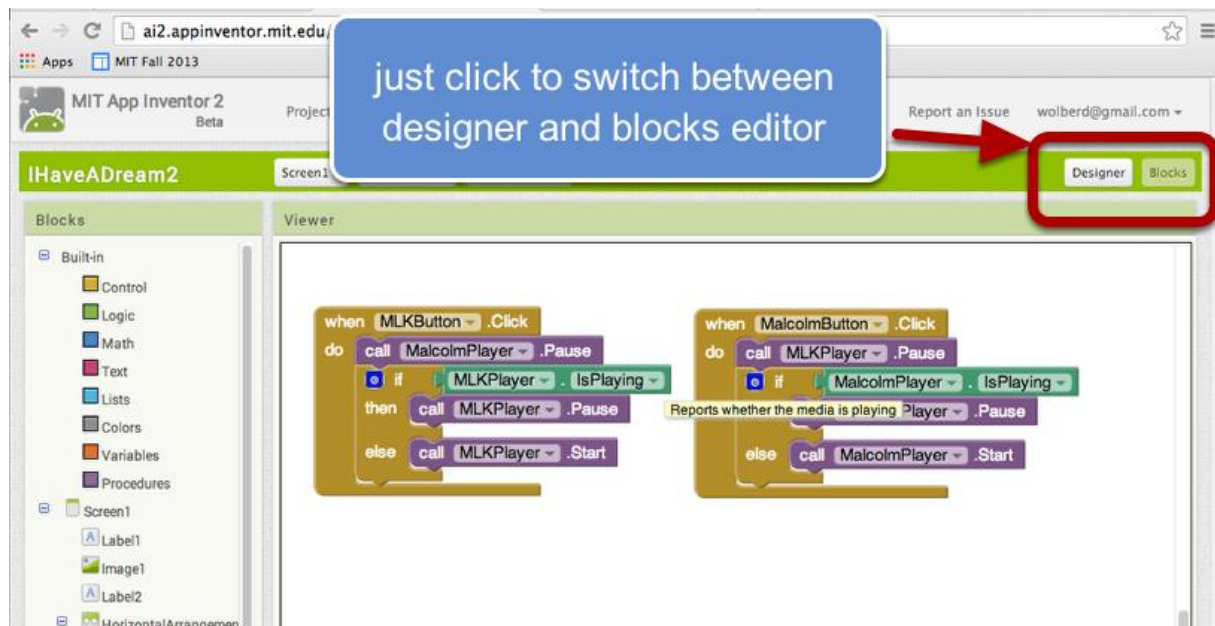


Figure 9 Exemple de code APP Inventor

J'ai pu travailler aussi avec le langage Python :



Figure 10 Python

www.python.org

Python est un langage de programmation, dont la première version est sortie en 1991. Créé par Guido van Rossum, il a voyagé du Macintosh de son créateur, qui travaillait à cette époque au Centrum voor Wiskunde en Informatica aux Pays-Bas, jusqu'à se voir associer une organisation à but non lucratif particulièrement dévouée, la Python Software Foundation, créée en 2001. Ce langage a été baptisé ainsi en hommage à la troupe de comiques les « Monty Python ».

Concrètement, voilà ce qu'on peut faire avec Python :

- de petits programmes très simples, appelés scripts, chargés d'une mission très précise sur votre ordinateur ;
- des programmes complets, comme des jeux, des suites bureautiques, des logiciels multimédias, des clients de messagerie...
- des projets très complexes, comme des progiciels (ensemble de plusieurs logiciels pouvant fonctionner ensemble, principalement utilisés dans le monde professionnel).

Le langage python qui est très puissant et permettra par la suite de réaliser des tests d'automatisation Robot framework, et même des sites Web.

J'ai pu travailler avec le logiciel Visual Studio :

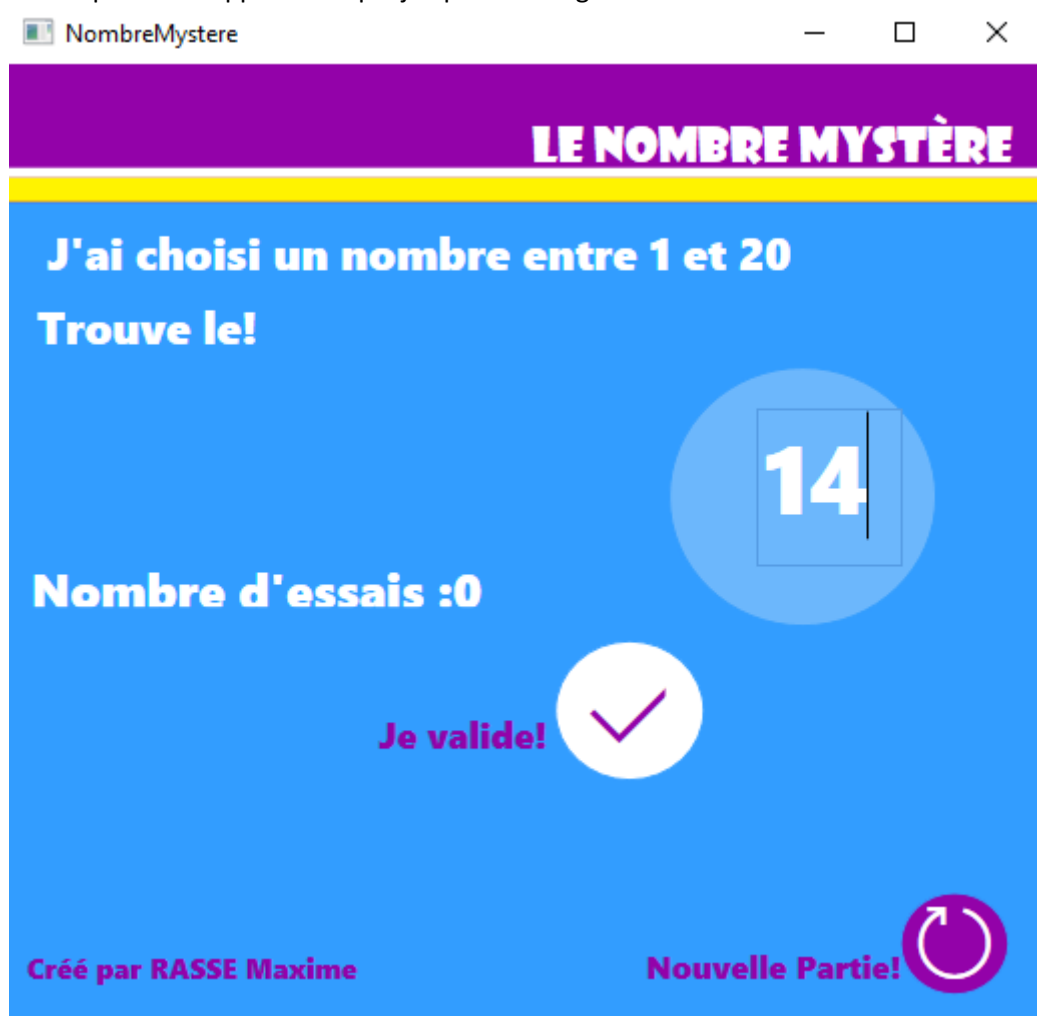


Figure 11 Visual Studio

www.visualstudio.com/fr/vs/community/?rr=https%3A%2F%2Fwww.google.fr

Visual Studio est un logiciel qui permet de créer une application Windows exécutable sous console, sous forme semi console mais aussi sous forme graphique. Cette application est développée en C#

Voici un exemple d'une application que j'ai pu réaliser grâce à Visual Studio :



Le nombre mystère est une application qui permet de trouver un Nombre entre 1 et 20, ce nombre est défini aléatoirement par l'Ordinateur. Le code est développé en C# et l'image du dessus est le résultat graphique d'une application développée en mode console.

J'ai pu aussi former des personnes sur le logiciel WordPress :



Figure 12 WordPress

wordpress.org/

WordPress est un CMS (Content Management System) : un système de gestion des contenus d'un site web. Disponibles gratuitement et librement, il propose une large palette de fonctionnalités permettant de construire des blogs, des sites-vitrines ou encore des boutiques de vente en ligne.

Grâce à WordPress j'ai pu élaborer le site Web (Un Manager Ca Code Enormément) qui est devenu un site école lors de formations.

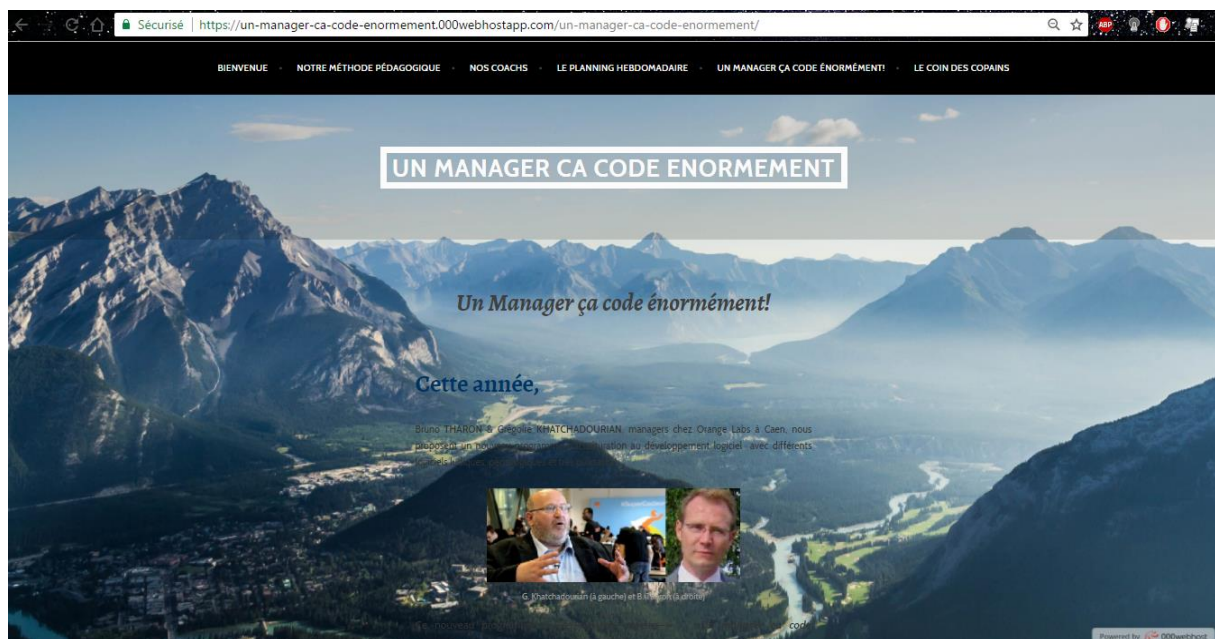


Figure 13 Site école Un Manager Ca Code Enormément

J'ai pu aussi me former sur différents langages de programmation Web tels que le HTML :



Figure 14 HTML 5

L'HyperText Markup Language, généralement abrégé **HTML**, est le format de données conçu pour représenter les pages web. C'est un langage de balisage permettant d'écrire de l'hypertexte, d'où son nom.

Grâce à l'html j'ai pu participer à la réalisation de mon CV en HTML, puis par la suite j'ai pu ajouter du code CSS qui m'a permis de modifier son style.



Figure 15 Logo CSS3

Les feuilles de style en cascade, généralement appelées CSS de l'anglais Cascading Style Sheets, forment un langage informatique qui décrit la présentation des documents HTML et XML. Les standards définissant CSS sont publiés par le World Wide Web Consortium (W3C).

Voici le rendu de mon CV réalisé avec du code HTML et du code CSS. Le code de mon CV se trouvera en annexe.

RASSE Maxime

Formateur Orange Labs & étudiant en L3 GEII (Génie Electrique et Informatique Industrielle)



M. Maxime RASSE

Stagiaire

Orange / IMT / OLS / SOFT / DDE

✉ maxime.rasse@orange.com

Maxime RASSE né le 22 novembre 1995 est un étudiant de licence L3 GEII actuellement en stage à orange Labs à Caen, il réalise actuellement sa première page Web en code HTML en suivant le cours [OpenClassroom](#). Sa première page Web représente son CV.

Mon expérience professionnelle

- **De Avril 2017 à juillet 2017** Stage de 3 mois à Orange Labs à Caen : Validation Licence
- **De 2015 - 2016** Stage de 10 semaines à Renault Cléon (Du 7 Avril au 12 juin) Réalisation d'une étude de faisabilité sur une chaîne de parachèvement
- **De 2009 - 2010** Stage d'une semaine en grande surface (Super U Darnétal) Rangement et installation de produits, conseiller et aider le client

Mes compétences Linguistiques et informatiques

Projets réalisés:

- Formation de managers Orange durant le programme d'acculturation : "Un Manager Ca Code Enormement"
- Réalisation d'une station météo connectée à base d'arduino dans le cadre d'un projet de fin de deuxième année de licence EEA
- Réalisation d'une chambre d'hypoxie dans le cadre d'un projet de DUT GEII(Automate Schneider Electric+Réalisation chambre

Informatique:

- C2i, notions en bureautique et en système d'exploitation Linux
- Connaissance des langages de programmation tel que : (C, C++, Qt Creator, VHDL, Assembleur, Grafcet, Arduino, C#, HTML, Python, CSS)
- Connaissance des logiciels (Qt creator, WordPress, Albox, Visual Studio, Arduino, Android Studio, Scratch, Python IDLE, PSPICE, Orcad Capture, Comsis, PL7 Pro, Matlab, Octave, PSIM, Linux, Zelio Soft 2, APP inventor, Sketch UP 3D)

Langue :

- Niveau B2 Anglais, équivalent au niveau licence

Ma formation





























- **De 2016 - 2017** Licence EEA/GEII 3ème année (Electronique Electrotechnique Automatique)
- **De 2015 - 2016** Licence EEA/GEII 2ème année (Electronique Electrotechnique Automatique)
- **De 2013 - 2015** DUT GEII(Génie Electrique et Informatique Industrielle)
- **De 2012 - 2013** Diplome du Baccalauréat, Lycée Flaubert

Copyright RASSE Maxime

Des cours de JavaScript m'ont été donnés pour permettre d'approfondir mon bagage informatique.

3) Liste des animations :

Voici la liste des cours que j'ai pu donner durant mon cursus de formateur :

 WordPressBase_20_06_2017.csv	20/06/2017 11:37	1 Ko	Microsoft Excel C...
 ScratchPerf_19_06_2017.csv	19/06/2017 15:59	1 Ko	Microsoft Excel C...
 WordPressTP_16_06_2017.csv	16/06/2017 12:33	1 Ko	Microsoft Excel C...
 WordPress_09_06_2017.csv	09/06/2017 11:41	1 Ko	Microsoft Excel C...
 APP_Inventor_07_06_2017.csv	07/06/2017 13:01	1 Ko	Microsoft Excel C...
 ScratchBase_02_06_2017.csv	02/06/2017 14:53	1 Ko	Microsoft Excel C...
 WordPressBase.csv	02/06/2017 12:31	1 Ko	Microsoft Excel C...
 PythonChap2csv.csv	01/06/2017 18:22	1 Ko	Microsoft Excel C...
 ScratchPerf_01_06_2017.csv	01/06/2017 16:46	1 Ko	Microsoft Excel C...
 PythonStart_31_05_2017_WindowsCodeSt...	31/05/2017 18:00	1 Ko	Microsoft Excel C...
 ScratchPerf_31_05_2017.csv	31/05/2017 16:22	1 Ko	Microsoft Excel C...
 AlgoboxPerf_31_05_2017.csv	31/05/2017 12:29	1 Ko	Microsoft Excel C...
 AlgoboxBase_31_05_2017.csv	31/05/2017 10:44	1 Ko	Microsoft Excel C...
 PythonChap1_30_05_2017csv.csv	30/05/2017 18:41	1 Ko	Microsoft Excel C...
 ScratchBase_30_05_2017.csv	30/05/2017 15:02	1 Ko	Microsoft Excel C...
 WordPress_30_05_2017.csv	30/05/2017 11:14	1 Ko	Microsoft Excel C...
 PythonStart_29_05_2017.csv	29/05/2017 17:55	1 Ko	Microsoft Excel C...
 ScratchBase_29_05_2017.csv	29/05/2017 15:08	1 Ko	Microsoft Excel C...
 APPInventor_24_05_2017.csv	24/05/2017 12:48	1 Ko	Microsoft Excel C...
 PythonChap1_23_05_2017.csv	23/05/2017 18:22	1 Ko	Microsoft Excel C...
 WordPress_23_05_2017.csv	23/05/2017 10:51	1 Ko	Microsoft Excel C...
 APPInventor_22_05_2017.csv	22/05/2017 12:42	1 Ko	Microsoft Excel C...
 ScratchPerf_19_05_2017.csv	19/05/2017 16:29	1 Ko	Microsoft Excel C...
 PythonStart_17_05_2017.csv	17/05/2017 17:55	1 Ko	Microsoft Excel C...
 ScratchBase_16_05_2017.csv	16/05/2017 13:37	1 Ko	Microsoft Excel C...
 PythonStart_15_05_2017.csv	15/05/2017 17:55	1 Ko	Microsoft Excel C...
 ScratchBase_15_05_2017.xlsx	15/05/2017 16:38	10 Ko	Microsoft Excel W...
 AlgoboxBase_15_05_2017.csv	15/05/2017 10:35	1 Ko	Microsoft Excel C...

Soit environ 28 cours par CoopNet, à raison d'environ 3 salariés d'Orange par cours, ce qui donne un total de 84 personnes formées durant 42 heures de formation.

4) Animations SuperCodeurs :

Durant mon stage j'ai pu participer à plusieurs animations SuperCodeurs.

Une animation SuperCodeurs est une animation à l'intention des jeunes de 9 à 14 ans. L'objectif : sensibiliser filles et garçons à la culture numérique en les initiant au codage informatique d'une façon simple et ludique.

Animés par des coachs Orange et des associations partenaires, des ateliers gratuits de codage se déroulent tout au long de l'année dans différents pays.

La première animation a eu lieu à Grand Couronne pour le Salon des talents partagés où j'ai eu la possibilité d'initier et de former des enfants sur Scratch et Thymio.



Durant cette animation j'ai pu initier une jeune aveugle à Thymio grâce à l'ajout de bandes adhésives sur le circuit des robots Thymio.

La deuxième animation SuperCodeurs a eu lieu à Orange Gardens à Chatillon. Cette animation a eu lieu pour Les journées numériques.



Figure 16 Site d'Orange Gardens à Chatillon

Cette animation a eu pour but d'initier des jeunes du collège de Chatillon à la programmation informatique grâce à deux ateliers, le premier étant sur le logiciel ludique Scratch et le second étant sur Thymio.



Figure 17 Journées Numériques Edition 2017

La dernière animation SuperCodeurs a eu lieu au Salon Vivatech à Paris, le but de cette animation était aussi d'initier les jeunes à la programmation Informatique grâce aux logiciels Scratch et Aseba Studio qui permet de programmer les Thymio.



Figure 18 Bruno Lemaire & Marie Noëlle Jégo Laveissière au Stand Orange



Figure 19 Stand Orange Salon VivaTech édition 2017

5) Les formations :

Dans le cadre du projet « Un Manager Ca Code Enormément », j'ai pu former les collaborateurs d'Orange sur les différents logiciels présentés précédemment. Les formations respectent un planning et sont disponible tous les jours.

	mai-17	Durée	Lundi	Mardi	Mercredi	jeudi	vendredi	Lamy
Alex	9h30- 11h	90 min	Algobox Base		Algobox Base		Algobox Base	Vendredi Gardens Code Room
Nicolas				Word Press			Python Alex chap1	Thymio
Antoine	11h15- 12h45	90 min		Word Press	Algobox Perfectionnement		Algobox Perfectionnement	
Maxime Rasse			APP INVENTOR		APP INVENTOR		APP INVENTOR	
Yusuf							Python Alex chap2	Arduino
B. Tharon	9h30- 12h30	180 min		JS (mardi semaines paires)		Windows code	Word Press	
R. Ebel						Windows code	Word Press	
P. Mazoyer	13h30- 15h00	90	Scratch Base	Scratch Base	Scratch Base	Scratch Base	Scratch Base	Thymio
Lamyae Larouss	14h00-17h	120 à 180 min		JS (mardi semaines paires)	Page HTML Base		Python Alex chap3	
OF	15h15- 16h45	90	Scratch Perf	Scratch Perf	Scratch Perf	Scratch Perf	Scratch Perf	Arduino
					Page HTML Perf		Python Alex chap 4 et 5	
	17h30- 19h00	90 min	Start Python		Start Python			
			Python Chapitre 1	Python Chapitre 1	Windows code c#	Python Chapitre 2		

Les formations ont lieu à distance grâce à l'outil CoopNet, qui permet de faire des téléconférences, cela fait économiser énormément d'argent à Orange qui évite grâce à cela de déplacer les formateurs directement sur place.

Grâce à cet outil j'ai pu assurer un total de 60 jours de formations avec un grand nombre d'interlocuteurs. J'ai pu ainsi former environ 80 personnes sur les différents modules existants.

6) Réalisation de deux applications Android :

Durant mon stage, j'ai pu participer à la création de deux applications Android, la première étant un manager ca code énormément, et la seconde étant Meet Me, en collaboration avec Antoine Giacomet, un autre stagiaire d'Orange Labs. Ces deux applications ont été réalisés grâce à APP Inventor et s'inscrivent donc dans le cadre du projet : « Un Manager Ca Code Enormément ».

6.1) Un manager ça code énormément

L'application Android, Un Manager Ca Code Enormément est une application qui permet de répertorier les différents cours qui ont lieu dans le cadre du projet, selon le planning choisi, nous avons accès à la liste des cours existants, leurs horaires, et le numéro de pont audio pour la Coop Net. Un onglet supplémentaire permet de contacter Nathalie Le Mignan, la secrétaire de Grégoire Khatchadourian pour obtenir plus d'information sur le programme de formation.



Figure 20 Vue téléphone Un Manager Ca Code Enormément

6.2) Meet Me

L'application Meet Me est une application qui permet de se géo localiser et d'envoyer nos coordonnées par sms à un contact de notre choix disponible dans notre liste de contacts. Le contact peut alors depuis l'application, récupérer les coordonnées et accéder à l'itinéraire via Google Maps pour retrouver son partenaire.

Cette application est la version améliorée de la première version d'Antoine Giacomet.

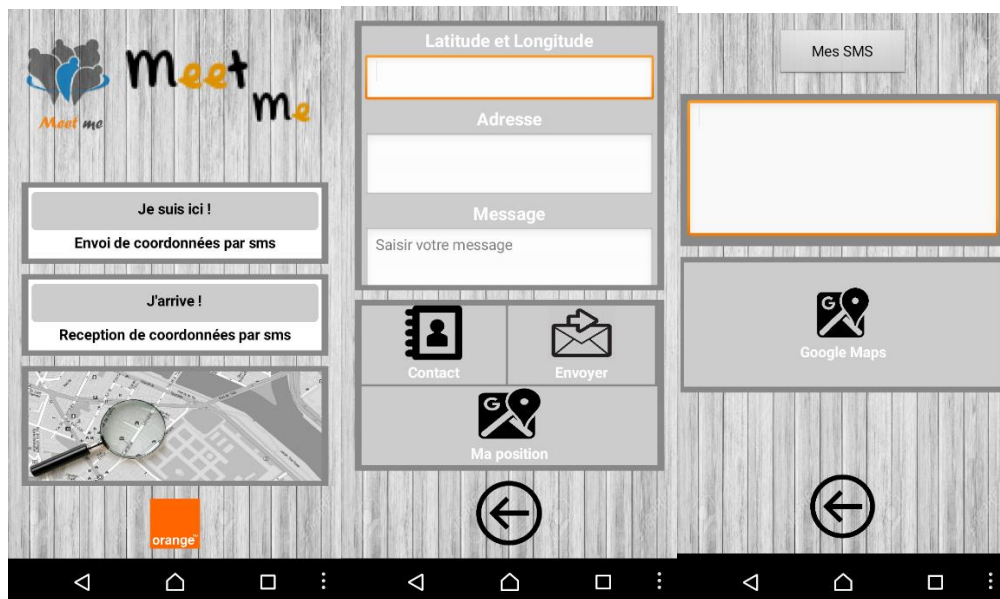


Figure 21 Vue Téléphone Meet Me

7) Explication du code de Meet Me :

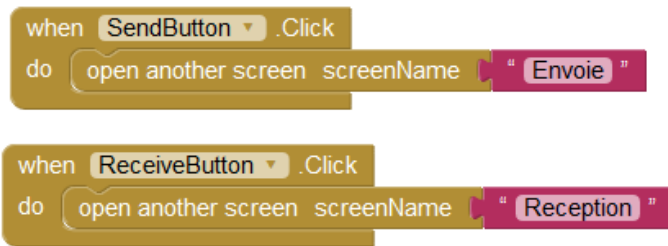
7.1) Page d'accueil :



LE BOUTON « JE SUIS ICI » PERMET A L'UTILISATEUR D'ENVOYER SES COORDONNEES PAR SMS A L'UTILISATEUR DE SON CHOIX.

LE BOUTON « J'ARRIVE » PERMET A L'UTILISATEUR DE RECEPTIONNER LES COORDONNEES DU DESTINATAIRE

Meet Me V2



L'appui sur un bouton ouvre un écran nommé soit:

Envoie

soit:

Reception

7.2) Page d'envoi :



LORSQUE CET ECRAN S'INITIALISE, LA LATITUDE ET LA LONGITUDE S'AFFICHE AUTOMATIQUEMENT DANS LA TEX BOX PREVUE A CET EFFET, L'ADRESSE RECUPEREE SUR GOOGLE MAPS S'AFFICHE AUSSI, L'UTILISATEUR A PAR LA SUITE LA POSSIBILITE D'ECRIRE UN MESSAGE PUIS DE SELECTIONNER UN CONTACT DANS LA LISTE DES CONTACTS GRACE AU BOUTON PREVU A CET EFFET.

LE BOUTON ENVOYER ENVOI LE MESSAGE AU DESTINATAIRE ET LE BOUTON GOOGLE MAPS AFFICHE NOTRE POSITION

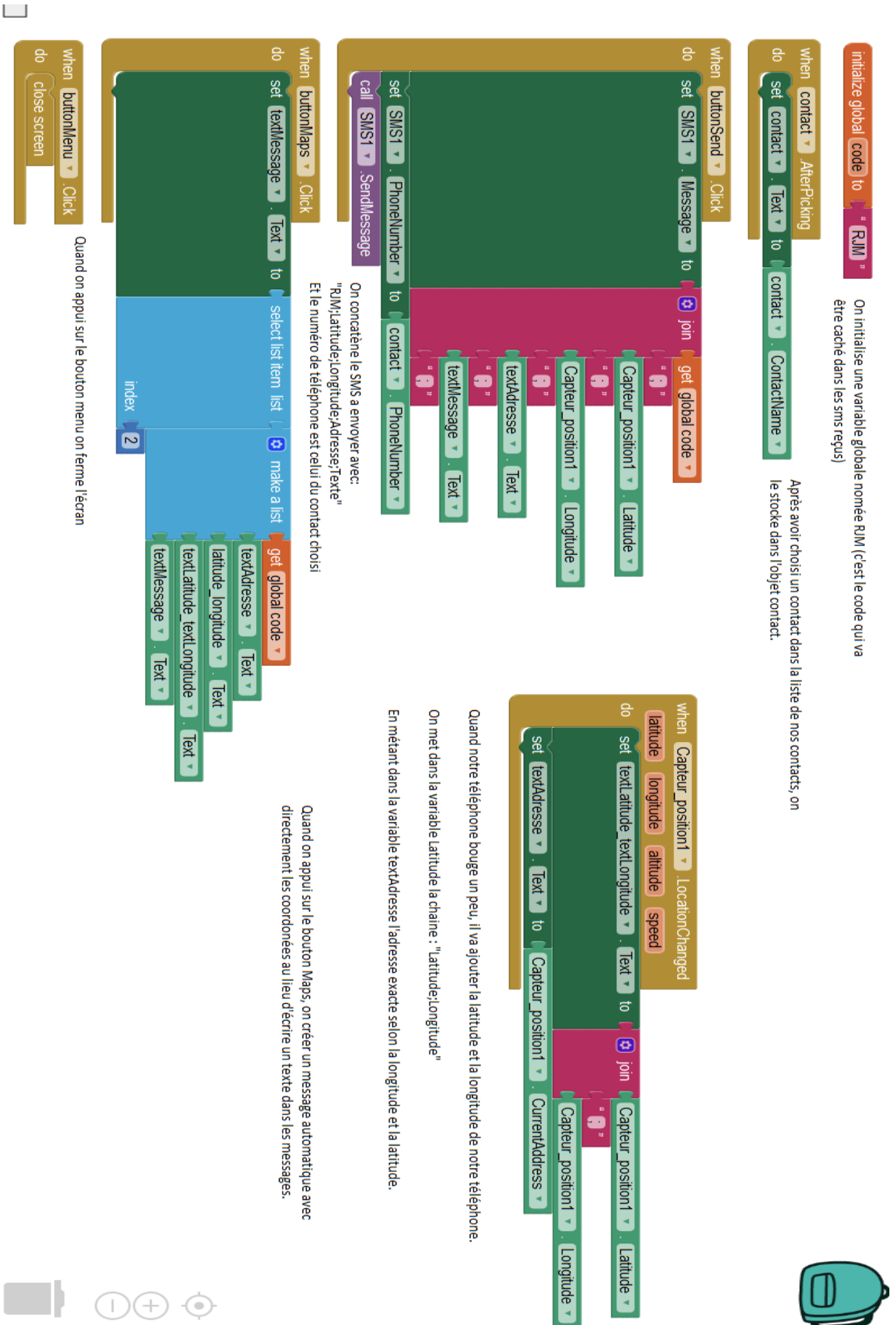


Figure 22Code de la page d'envoi

7.3) Page de réception :



LA PAGE RECEPTION PERMET DE RECEVOIR LES COORDONNEES GPS DE NOTRE DESTINATAIRE. GRACE AU DERNIER SMS REÇU.

UNE AUTRE POSSIBILITE EST DE COPIER LE TEXTE DU MESSAGE REÇU AVEC LES COORDONNEES ET DE LE COLLER DANS LA TEXT BOX , UN MESSAGE SERA AFFICHE SI LES COORDONNEES SONT BIEN SAISIES.

L'APPUI SUR LE BOUTON GOOGLE MAPS VA PERMETTRE A L'UTILISATEUR DE VOIR LE TRAJET ENTRE SA POSITION ET SON DESTINATAIRE.

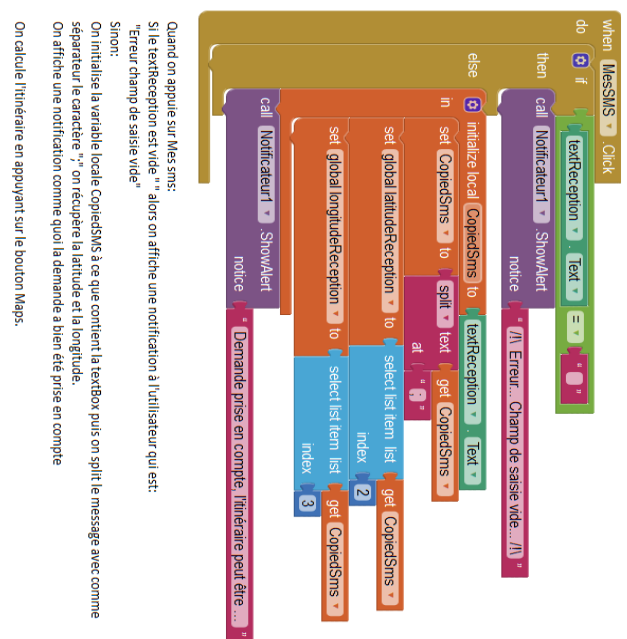
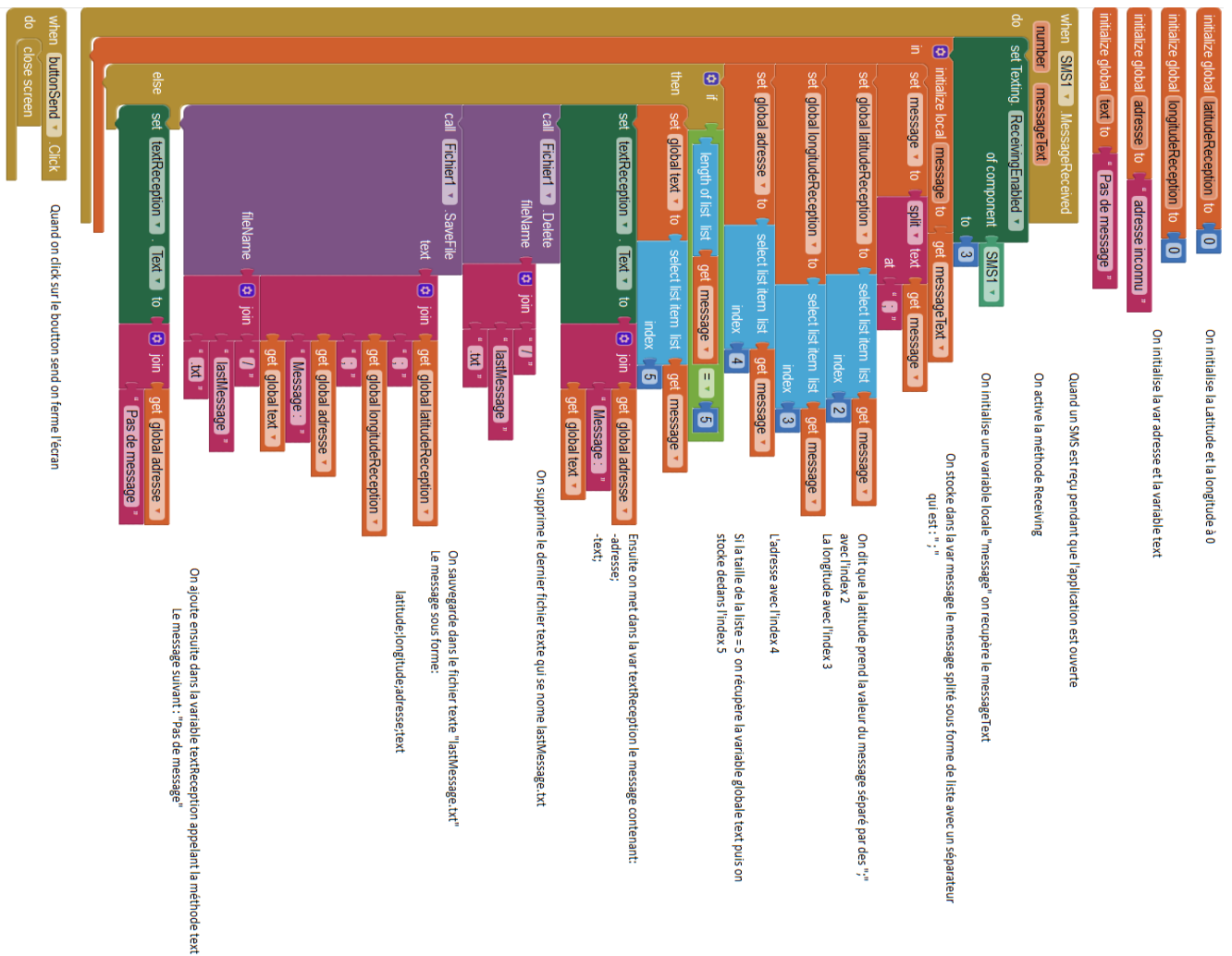


Figure 23 Debut du code de la page de réception

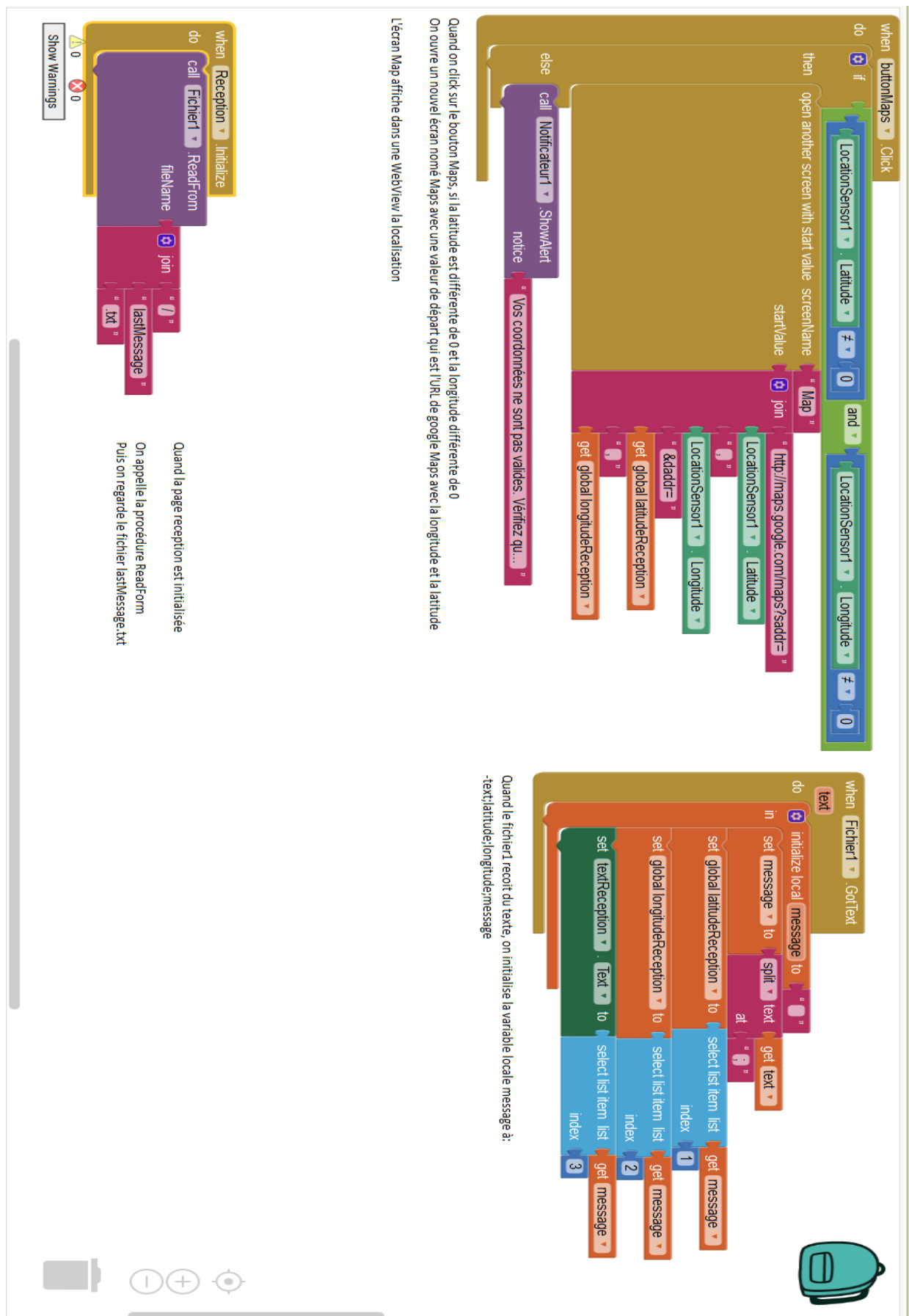


Figure 24 Fin du code de la page de reception

8) Réalisation d'un Site Web via WordPress :

Durant mon stage j'ai pu participer à l'élaboration d'un site Web via WordPress qui a été par la suite incorporé dans le cursus de formation Un Manager Ca Code Enormément.

La réalisation du Site Web WordPress s'est faite tout d'abord faite en Local grâce à l'installation d'un Server Web via le logiciel WampServer.



WampServer est une plate-forme de développement Web sous Windows pour des applications Web dynamiques 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 vos bases de données.

Ce logiciel m'a permis d'instancier Mon propre server en local, en créant par la suite une base de données sur PHPMYADMIN qui me permet de gérer mes bases de données.

Ensuite l'installation de WordPress se fait en local, en dé-zippant le fichier WordPress dans le dossier « www » de Wamp.

Cette installation permet d'arriver ensuite sur la page d'administration de mon site Web :

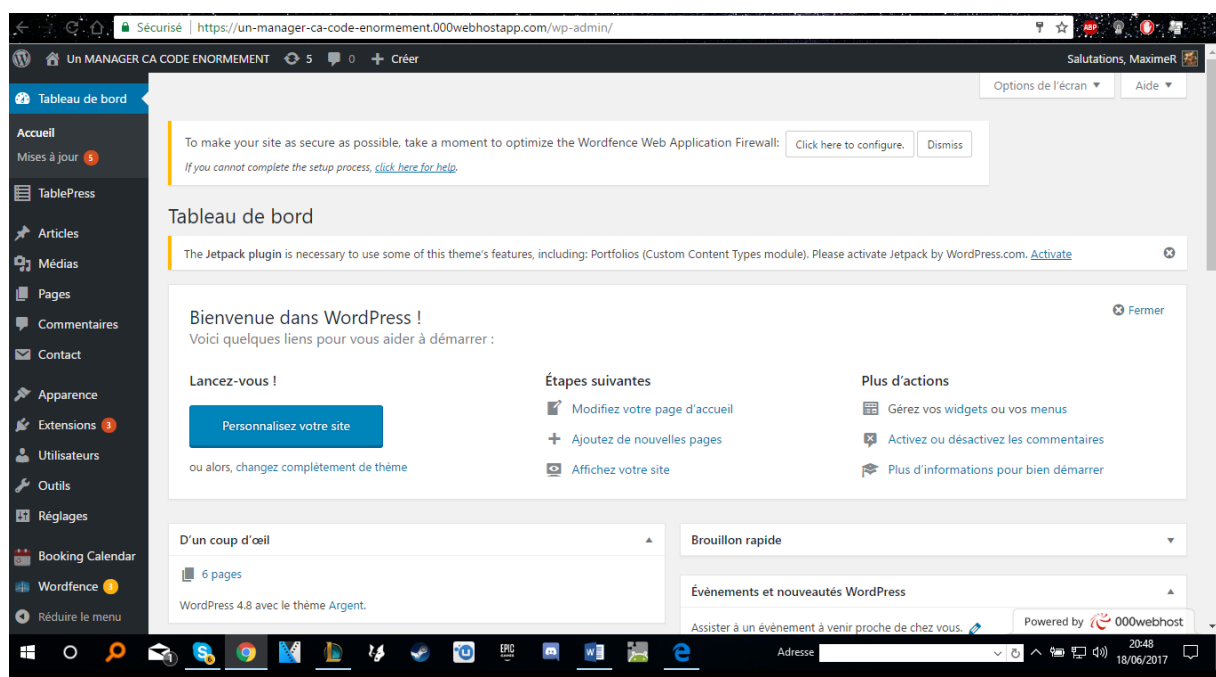


Figure 25 Interface de programmation WordPress

Voici les différentes fonctionnalités possibles :

8.1) PARTIE-I : Interface

L'interface de WordPress paraît assez complexe et assez complète, elle est assez simple d'utilisation grâce au Tableau de bord.

Le **tableau de bord** permet à l'utilisateur d'avoir une interface où tout est séparé en plusieurs catégories.

Les quatre premiers onglets permettent de gérer nos pages, nos articles, nos médias et les commentaires

- **Articles** : Les articles ressemblent beaucoup aux pages sur WordPress, ils permettent de créer du contenu. Du texte, des images, des liens, etc... Pour en ajouter un, il faut cliquer sur l'onglet Articles et cliquer sur le bouton ajouter.
- Les **médias** constituent une bibliothèque (votre base de données d'images et de vidéos)
- **Pages** : comme son nom l'indique, l'onglet page permet d'ajouter des pages au site, il permet d'ajouter du contenu comme les articles, la différence est qu'une page peut contenir des articles, l'inverse non.
- L'onglet **commentaire** : L'onglet commentaire vous affiche la liste des commentaires qui sont disponibles sur le site. Il est possible de les supprimer, de les marquer comme indésirable, etc...

L'onglet **Apparence** va permettre de gérer l'aspect du site. En effet, cet onglet va permettre de modifier toute l'apparence du site web.

En modifiant les différents **thèmes**, en ajoutant des **widgets** prédéfinis, des menus, des **en-têtes** et **piéds de page**, en changeant l'arrière-plan et même en modifiant le code XML de la page web.

Cela est la partie intégrante de WordPress, c'est ce qui vous prendra le plus de temps si vous êtes minutieux sur l'aspect visuel de votre site.

Dans WordPress vous avez aussi la possibilité d'ajouter des **extensions**, ce sont des modules qui ne sont pas présents dans le WordPress basique mais qui sont disponibles pour tous les utilisateurs.

Il est possible d'ajouter des **utilisateurs** que ce soit des abonnés ou des administrateurs de votre site.

Et dans la partie **Outils** vous pouvez importer ou bien exporter votre site web.

8.2) PARTIE-II : Rendu utilisateur

Les thèmes :

WordPress met à disposition différents thèmes, en effet, vous avez la possibilité de choisir entre 3 différents thèmes. Ces différents thèmes permettent d'avoir un rendu utilisateur différent.

Vous pouvez changer de thème sans avoir à modifier vos pages, le thème change l'aspect général de votre site sans modifier vos différentes pages ou articles, vous avez la possibilité de pré visualiser un thème sans le changer définitivement.

Vous avez la possibilité d'importer vos propres thèmes.

Personnaliser :

L'onglet personnaliser va vous permettre de modifier l'aspect de votre site, si vous cliquez sur cet onglet vous avez la possibilité de modifier énormément de paramètres de votre site, vous pouvez ajouter des menus, des widgets, des pages directement depuis cet onglet.

Identité du site :

L'identité du site vous permet de modifier le titre de votre site, c'est le site qui sera affiché sur votre site. Vous avez la possibilité d'ajouter un slogan et même de modifier l'icône de votre site.

Couleurs :

L'onglet couleur vous permet de modifier les différentes couleurs de votre site. Vous pouvez modifier la couleur du texte d'en-tête et la couleur de fond de votre site.

Image d'en-tête :

Vous avez la possibilité de modifier l'image d'en tête de votre site WordPress, en ajoutant une image depuis votre ordinateur ou en ajoutant une image que vous aurez préalablement ajouté à votre base de données de médias.

Image d'arrière-plan :

Vous pouvez ajouter une image d'arrière-plan à votre site pour vous permettre de modifier le fond de votre site. Le pré réglage permet d'ajuster les réglages selon vos envies et selon votre taille d'image.

Menus :

L'onglet Menus vous permet de gérer vos différents menus sur WordPress, un menu est un bandeau permettant de gérer vos différentes pages ou vos différents articles.

Vous pouvez gérer l'emplacement de vos menus dans la zone de widget et vous avez la possibilité d'ajouter un menu et de basculer selon les différents menus.

Lorsque vous créez un menu vous pouvez y ajouter des éléments qui correspondent à vos différentes pages, de définir son emplacement et vous avez la possibilité de le réordonner.

Widget :

Vous avez la possibilité d'ajouter des Widgets, les widgets sont une abréviation de Windows + gadget.

Page d'accueil statique :

La page d'accueil statique permet d'afficher une page statique qui se lancera automatiquement lors du démarrage du site.

Voici le rendu vu par un utilisateur :

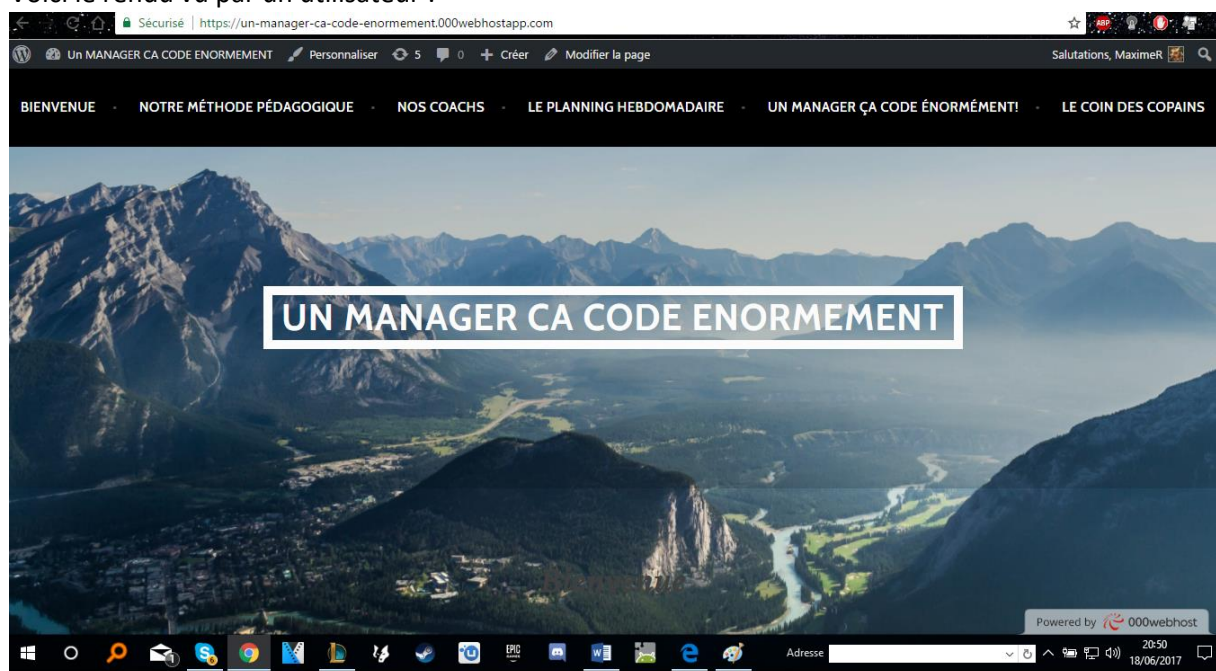


Figure 26 Site Web Un manager ca code énormément

9) Réalisation d'un site Web Python :

Après avoir réalisé une partie de mon stage à m'auto former avec OpenClassroom et à former le personnel d'Orange sur les différents logiciels et langages précédemment cités, j'ai pu passer à la partie réalisation d'un projet.

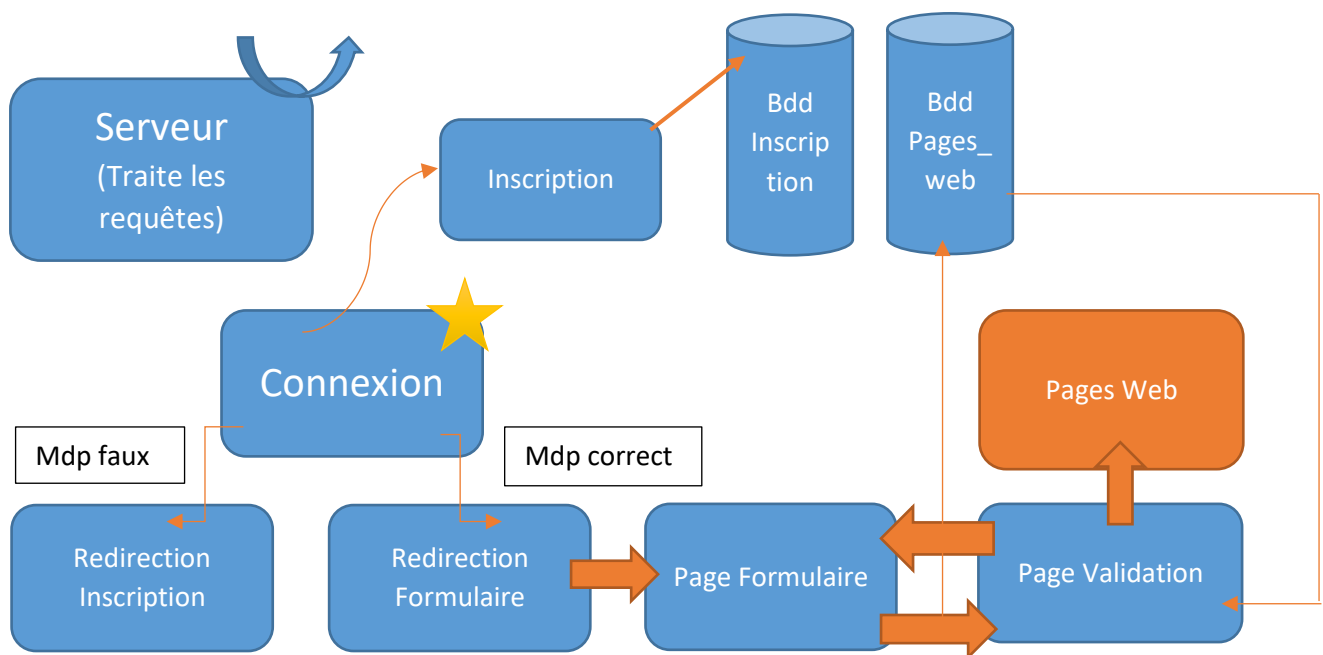
Le projet que je réalise en ce moment est la création d'un ensemble de pages WEB à partir de Scripts python qui vont permettre à un utilisateur qui s'est inscrit de pouvoir se connecter et créer ses propres pages WEB en remplissant un formulaire, à ce moment, l'utilisateur disposera de 3 pages WEB identiques comportant un Titre, une photographie et un article.

Ce projet met en œuvre plusieurs notions tel que :

- Python : Création des différents scripts
- HTML : Code pour afficher les pages WEB dans le navigateur
- CSS : Pour le style de la page
- MYSQL : Pour gérer les différentes tables de ma base de données (stocker les utilisateurs, les pages, les images...)

Le code de chaque script Python sera expliqué en annexe, le fonctionnement du site WEB est expliqué ci-dessous.

Fonctionnement de mon site :



Point de départ

Etapes de fonctionnement :

Tout d'abord, l'utilisateur arrive sur la page de Connexion, il va rentrer ses identifiants (adresse mail et mot de passe). Deux cas possibles sont alors à vérifier :

- Le mot de passe et l'adresse mail sont incorrect, on propose alors à l'utilisateur de s'inscrire.
- L'utilisateur est inscrit et rentre ses bons identifiants.

Il est alors redirigé vers la page de formulaire. Cette page gère le fait de remplir les données telles que le titre de la page Web, l'article, le chemin de l'image, etc.

L'utilisateur appui par la suite sur le bouton envoyer les données qui va insérer dans la base de données les différents champs saisis.

Ensuite on arrive sur une page de validation qui nous propose de voir le résultat de notre page Web et aussi de se rediriger vers le formulaire.

9.1) Réalisation du site :

Tout d'abord, j'ai réalisé la création d'un serveur en local sur Python, j'ai pour cela importer la librairie **http.server** qui permet d'exécuter des requêtes http sur un navigateur.

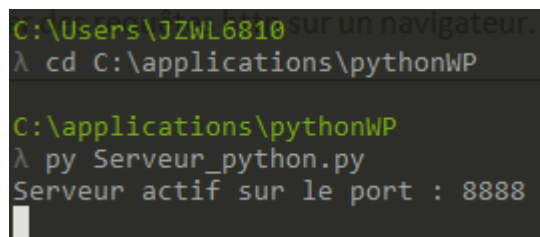
```
import http.server #On importe la librairie HTTP

PORT = 8888 #On utilise le port 8888 pour écouter
server_address = ("", PORT) #On créer l'adresse du serveur

server = http.server.HTTPServer
handler = http.server.CGIHTTPRequestHandler #On créer un module qui permet de gérer le chemin
de chaque page WEB
handler.cgi_directories = ["/"]
print("Serveur actif sur le port :", PORT) #On affiche le message suivant dans le terminal

httpd = server(server_address, handler) #On créer notre serveur avec les bons paramètres
httpd.serve_forever() #On lui dit de tourner infiniment
```

Voici le résultat de l'exécution du code :



```
C:\Users\JZWL6810> sur un navigateur.
λ cd C:\applications\pythonWP

C:\applications\pythonWP>
λ py Serveur_python.py
Serveur actif sur le port : 8888
```

La création de ce serveur me permet par la suite d'ouvrir les pages Web correspondant aux différents scripts Python créés.

En entrant ce type d'URL dans la barre de recherche, j'accède aux différentes pages WEB possibles.

 localhost:8888/pageWeb.py Il se décompose en localhost :PORT/SCRIPT PYTHON

Voici ma première page de connexion :



Bienvenue sur le site Python Publisher

Veuillez vous connecter

adresse e-mail

mot de passe

Connexion

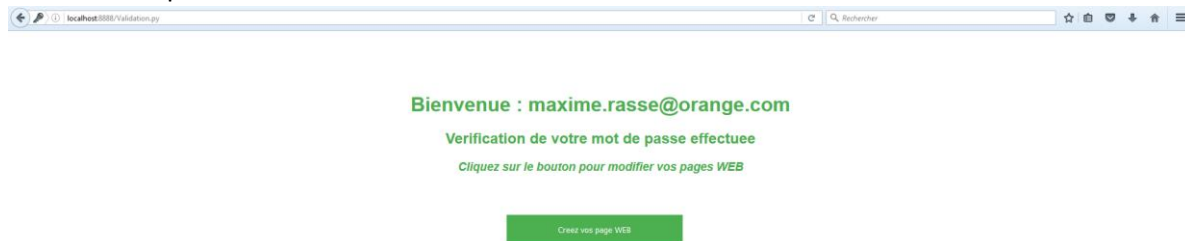
[Inscrivez-vous](#)

Figure 27 Page Web de connexion

Cette page Web permet à l'utilisateur de se connecter à son compte grâce à la base de données. L'utilisateur doit rentrer son email et son mot de passe puis cliquer sur le bouton connexion pour accéder à la page WEB suivante qui permet la création du formulaire de pages.

Une page web intermédiaire vérifie dans la base de données que l'utilisateur est bien dans cette base, on peut donc par la suite accéder à son profil.

Lorsqu'elle accède à la base de données, elle compare l'adresse mail du formulaire avec l'adresse mail dans la base de données avec aussi le mot de passe correspondant. Si celle-ci est valide, l'utilisateur peut créer ses propres pages. Sinon, on lui demande de retourner à la page de connexion, ou de se créer un compte.



Bienvenue : maxime.rasse@orange.com

Verification de votre mot de passe effectuee

Cliquez sur le bouton pour modifier vos pages WEB

Creer vos page WEB

Figure 28 Validation de connexion

Si l'utilisateur n'est pas encore inscrit il peut s'inscrire en cliquant sur le texte « inscrivez-vous » situé en dessous du bouton de connexion de la page Web de connexion.

Figure 29 Page d'inscription

L'utilisateur rentre alors un e-mail, un nom et un mot de passe. L'inscription se réalise bien, on stocke en base de données ces trois informations.

	username Colonne du nom utilisateur	mdp colonne du mot de passe	mail colonne du mail
<input type="checkbox"/> Modifier Copier Effacer	zaere	zrf	a@b.c
<input type="checkbox"/> Modifier Copier Effacer	Maxime	mdp	maxime.rasse@orange.com
<input type="checkbox"/> Modifier Copier Effacer	Yusuf	yusuf	yusuf.makanjuola@orange.com

Le bouton « retour Page Connexion » permet de revenir sur la page web de connexion.

Lorsque l'utilisateur se connecte, il arrive à la page de formulaire où il peut créer les 3 pages de son site.

Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton connexion, il arrive sur une page qui lui permet de créer ses propres pages WEB. Ce formulaire va stocker en base de données plusieurs informations telles que le numéro de la page, le titre de la page, la taille du titre, le nom de l'image avec son extension, un article, mais aussi la clé primaire qui est le mail de l'utilisateur avec un index (ces informations sont stockées en caché).

Figure 30 Page de formulaire de création

L'utilisateur renseigne les différents champs qui sont obligatoires et ils sont stockés en base de données grâce au bouton envoyer données.

		article	titre	chemin_image	taille_titre	numero_page	user_mail	id
	 Modifier  Copier  Effacer	bonjour	Montitre	image1.jpg	1	3	maxime.rasse@orange.com	1
	 Modifier  Copier  Effacer	test	Titre Page 1 test	image.jpg	4	1	maxime.rasse@orange.com	53

Figure 31 Table des différentes pages WEB

Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton envoyer données, il est redirigé sur une autre page WEB qui va permettre à l'utilisateur d'afficher sa page Web et aussi de revenir sur l'onglet de formulaire pour créer les différentes pages.

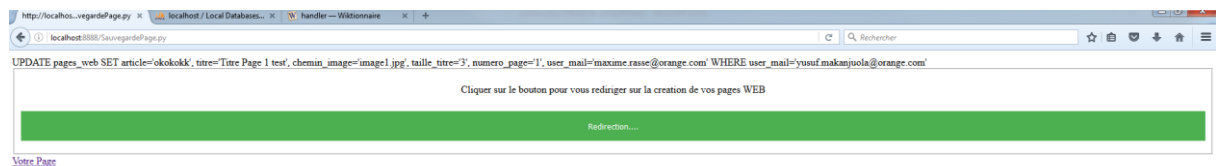


Figure 32 Page WEB redirection

La requête SQL au-dessus de la page WEB ne sera pas affichée, je l'affiche pour ce qui est de la phase de test, pour vérifier que les informations sont bien envoyées dans ma table.

La page dispose d'un bouton redirection qui permet de revenir sur la page de formulaire et d'un lien cliquable qui permet d'afficher la page Web créée.

La page Web créée s'affiche sous cette forme :

Avec un titre, défini au préalable, un article et une image.

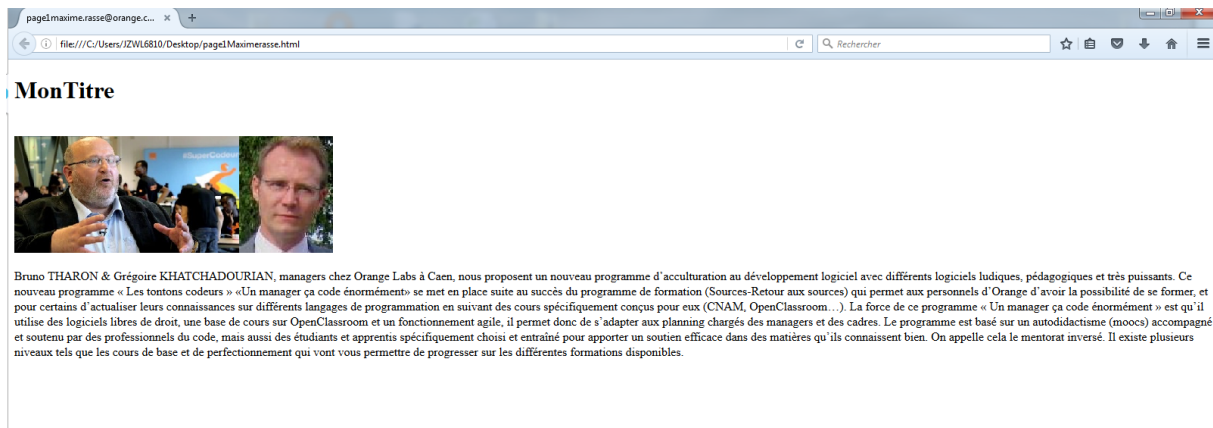


Figure 33 Exemple de page Web obtenue

9.2) Bilan du projet :

A ce jour, le projet de site Web est poussé au maximum sans l'utilisation de Framework.

Par la suite, ce projet sera adapté en cours pour le projet « un manager ça code énormément ». La réalisation d'un site Web en deux parties. La première étant une page statique et la seconde étant la réalisation du projet de site Web automatisé.

Pour la suite du projet, l'amélioration de celui-ci nécessite un Framework, un Framework intitulé Flask répondrait parfaitement à la problématique sachant qu'il est plus simple d'utilisation et donc plus rapide à mettre en œuvre que le Framework Django.

V- Conclusion du stage :

Ce stage m'a permis d'acquérir des compétences en approfondissant mon bagage informatique grâce à l'acquisition de plusieurs langages de programmation tel que l'HTML, le CSS, le python, et des notions sur les bases de données grâce à l'utilisation de requêtes d'insertion, de mise à jour et de sélection en base de données. Le développement d'un site Web en Python est une expérience enrichissante autant sur le plan technique que sur le plan organisationnel. La mise en œuvre du projet permet d'avoir une approche de ce qu'est réellement un projet dans le monde de l'entreprise.

Les activités SuperCodeurs m'ont permis de développer ma capacité d'adaptabilité et ma capacité à transmettre mes connaissances à des personnes n'ayant le plus souvent aucune base sur l'informatique et la programmation.

J'appréhendais le déroulement des formations des salariés d'Orange mais le fait d'avoir été formé et le suivi de mes formations m'ont permis d'acquérir une aisance lors de mes formations et de développer mes compétences dans la transmission de connaissance acquise lors de mon stage.

VI- Bilan du stage :

Le début de mon stage a été un peu compliqué car j'ai eu énormément de soucis avec le matériel d'Orange, en effet, le poste de travail qui m'a été attribué et le fait d'avoir plusieurs identités créées ont été problématique au début de mon stage.

Une fois cette difficulté surmontée, j'ai pu travailler sur énormément de sujets diverses et variés, que ce soit sur le développement d'une application Android, la création d'un site Web graphiquement grâce à WordPress, puis avec du code HTML, puis grâce à python (mélangeant python, html, css, MySQL). La formation des salariés d'Orange et la participation aux événements SuperCodeurs ont mis en œuvre mes capacités relationnelles tout en mettant en pratique mon savoir-faire.

Ce fut un stage très riche qui m'a permis d'acquérir de la maturité et une certaine rigueur professionnelle tout en approfondissant mon bagage informatique.

Grâce à ce stage, j'ai pu acquérir des notions et des compétences dans des langages informatiques qui me seront enseigné dans la suite de mes études.

Ce stage me conforte dans l'idée que je m'étais faite du développement logiciel. C'est un domaine qui me plaît et dans lequel j'aimerais poursuivre mes études. Le Master GIME est celui qui m'intéresse le plus et dans lequel je vais candidater.

VII- Sitographie :

Définitions :

(Source: <http://fr.wikipedia.org/wiki/Framework>)

(Source : <https://www.edhec.edu/sites/www.edhec-portail.pprod.net/files/pdf/le-mentorat-inverse-version-net.pdf>)

(Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Formation_en_ligne_ouverte_à_tous)

(Source : <http://supercoders.orange.com/fr/accueil>)

(Source: http://fr.wikipedia.org/wiki/Test_unitaire)

(Source : www.fr.wikipedia.org/wiki/Python_%28langage%29)

Mon site Web :

<https://un-manager-ca-code-enormement.000webhostapp.com/>

OpenClassroom :

<https://openclassrooms.com>

Salon des talents partagés :

<http://www.paris-normandie.fr/region/grand-couronne--tous-les-enfants-se-rencontrent-au-salon-des-talents-partages-JX9514685>

Wamp Server :

<http://www.wamp-server.com>

Code CSS :

```
1  h1 /* Les titres h1 en bleu*/
2  {
3      color: blue;
4      background-color: white;
5      font-weight:bold;
6      font: 40px Impact;
7      border: 3px blue solid;
8      box-shadow: 6px 10px 10px black;
9      width: 50%;
10     text-align: center;
11 }
12
13 h2
14 {
15     color: blue;
16     background-color: white;
17     font: italic bold 30px serif;
18     border: 3px blue outset;
19     text-align: center;
20 }
21 h3 /*On aligne les sous titres*/
22 {
23     text-align: center;
24 }
25
26 .OpenClassroom /*On colorie en rouge le mot OpenClassroom*/
27 {
28     color: red;
29 }
30 .Description /*On recentre et souligne la petite description*/
31 {
32     margin-left: 70px;
33     text-align: center;
34     text-decoration: underline;
35     opacity: 0.6;
36 }
37
38 .Bio
39 {
40     text-align: justify;
41 }
42
43 section
44 {
45     width: 50%;
46 }
47
48 p /*Tous les paragraphes centrés*/
49 {
50     text-align: center;
51 }
```