

**Institut Universitaire de Technologie,  
Aix-Marseille Université**

**RAPPORT DE STAGE  
Diplôme Universitaire de Technologie  
Spécialité Réseaux et Télécommunications**

**Développement web et Configuration réseau**

**Florent IBANEZ**

**GIDEV**

**Responsable Entreprise : Frédéric IMBERT**

**Responsable académique : Jean-Luc DAMOISEAUX**

**2019**



## Table des matières

1	Présentation de l'entreprise.....	1
1.1	Historique.....	1
1.2	Activités.....	1
2	Présentation du sujet de stage.....	2
2.1	Énoncé du premier projet.....	2
2.2	Énoncé du deuxième projet.....	2
2.3	Problématique.....	2
	Premier projet : création site Web.....	2
	Deuxième projet : Mise en place du VPN.....	2
3	Développement web.....	3
3.1	Outils pour le développement web.....	3
3.2	Maquette du site.....	5
3.3	Déroulement de la création du site.....	7
3.4	Autre tâche dans le développement web.....	9
4	Configuration réseau.....	9
4.1	Le VPN site à site.....	9
4.2	Pourquoi faire un VPN site à site ?.....	10
4.3	VPN site à site La Ciotat Marseille.....	11
4.3.1	Topologie.....	11
4.3.2	Problème rencontré.....	12
4.3.3	Solution.....	12
4.3.4	Mise en place du VPN site à site.....	13
4.4	VPN site à site Marseille Paris.....	14
4.4.1	Topologie Paris.....	14
4.4.2	Prérequis pour l'intervention sur Paris.....	15
4.5	VPN site à client.....	15
5	Autres missions.....	16
6	Conclusion.....	18
7	Remerciements.....	20
8	Glossaire.....	22
9	Bibliographie.....	25
10	Annexe.....	26

# 1 Présentation de l'entreprise

## 1.1 Historique

Gidev est une holding financière d'un groupe de plusieurs sociétés qui répondent depuis plus de 10 ans aux problématiques de recrutement (sociétés de Travail temporaire) et de communication grâce à la synergie de 6 sociétés.

Expert en placement de personnel dans l'hôtellerie-restauration haut de gamme le groupe Gidev compte également dans ses rangs plusieurs restaurants à Cassis, La Ciotat et Lyon.

## 1.2 Activités

Gidev détient des participations dans différentes sociétés dont l'activité principale est le recrutement et placement de personnel hôtellerie-restauration haut de gamme ainsi qu'une société de design & communication.

Elle est essentiellement prestataire de services de ses filiales dans le domaine commercial, administratif et financier.

Elle détient 3 types de filiales distinctes.

### 1/ Filiale HCR

- Société FBG Restauration

*FBGR est elle-même une holding financière de 4 restaurants en recrutement pour les métiers de l'hôtellerie et restauration Haut de Gamme.*

### 2/ Filiale Entreprises Travail Temporaire (ETT) spécialisées en HCR (Hôtel Café Restaurant)

- Société Events One

*EVENT'S ONE est également une holding financière de 3 ETT spécialisées en recrutement pour les métiers de l'hôtellerie et restauration Haut de Gamme, ainsi que le placement de personnel maritime et naval (Département Diveintar Marine) et Tertiaire (Département Global Solution). Ces 3 structures sont situées à Marseille, Nice et Paris.*

### 3/ Filiale Marketing & Communication :

- Société Bureau Chapeau Melon
- Projet Weave

*BUREAU CHAPEAU MELON est une société dédiée au Design et à la Communication.*

*WAEVE est un projet en cours de développement dédié aux matching de candidats issus du secteur CHR.*

L'infogérance de ces différentes sociétés est assurée essentiellement par GIDEV.

## **2 Présentation du sujet de stage**

### **2.1 Énoncé du premier projet**

Un de mes principaux projets dont j'ai été amené à réaliser durant ces 10 semaines de stage était la création complète d'un site Web pour le Groupe-FBGR (site regroupant 4 restaurants) sur WordPress\*.

Pour la réalisation de ce projet, j'ai dû utiliser WordPress, ses différentes extensions et surtout les multitudes de thèmes qui diffèrent sur chaque site et ne proposant pas à chaque fois les mêmes optionalités.

WordPress est un logiciel que j'ai très peu pratiqué durant mes 2 années d'études universitaires, je n'avais que de faibles connaissances.

J'ai dû également mettre à jour certains sites web, y apporter des modifications, ajouter des fonctionnalités selon les exigences et doléances des dirigeants et même résoudre des problèmes rencontrés sur les sites tout en respectant les délais.

### **2.2 Énoncé du deuxième projet**

Le deuxième projet était de réaliser du VPN\*, Virtual Private Network site à site sur les entreprises de La Ciotat, Marseille et Paris, de manière à faire en sorte qu'ils puissent communiquer comme s'ils étaient sur le même réseau de façon sécurisée.

Pour cela j'ai dû étudier les topologies des 3 entreprises, voir en changer pour faciliter la mise en place du VPN site à site et surtout apporter des solutions aux problèmes rencontrés durant l'installation du VPN site à site.

### **2.3 Problématique**

#### **Premier projet : création site Web**

La difficulté était de respecter la maquette initiale fournie par la société BUREAU CHAPEAU MELON (Charte) en apportant des modifications sur le thème acheté tout en respectant les délais.

#### **Deuxième projet : Mise en place du VPN**

Il fallait intervenir rapidement sur le réseau car pendant ce temps l'ensemble du personnel salarié ne peut travailler, de plus si nous changeons les IP\*, Internet Protocol du réseau nous devons par la suite le changer sur les différents postes informatiques, téléphones, imprimantes, bornes wifi, routeur, virtual server\*...

De plus, notre routeur VPN était derrière une LiveBox pro V4 (Figure 1) Orange, cette box ne laisse pas passer les protocoles pour le bon fonctionnement du VPN. Il a donc fallu contourner ce problème.

Pour pouvoir intervenir sur le réseau de l'Agence de Paris, il faut être bien préparé, s'assurer que le VPN fonctionne déjà sur l'Agence de Marseille et le siège social sis à La Ciotat car une intervention sur Paris est coûteuse (prise en charge des frais de déplacement, Hôtel, restaurant, etc) et doit être rapide.



Figure 1 : LiveBox pro V4

### 3 Développement web

#### 3.1 Outils pour le développement web

La première semaine de mon stage en entreprise, j'ai créé un site internet de A à Z avec Wordpress. Pour mener à bien cette mission, il m'a été donné quelques instructions, toutefois si j'avais besoin d'aide je pouvais notamment poser des questions à l'équipe de la société de communication BUREAU CHAPEAU MELON.

L'outil principal était Wordpress (Figure 2) qui est un logiciel facilitant grandement la création de site web car il y a très peu de ligne de code à rentrer ou à modifier (html\*, CSS\*, java\*, PHP\* ...) pour la création d'un site internet.

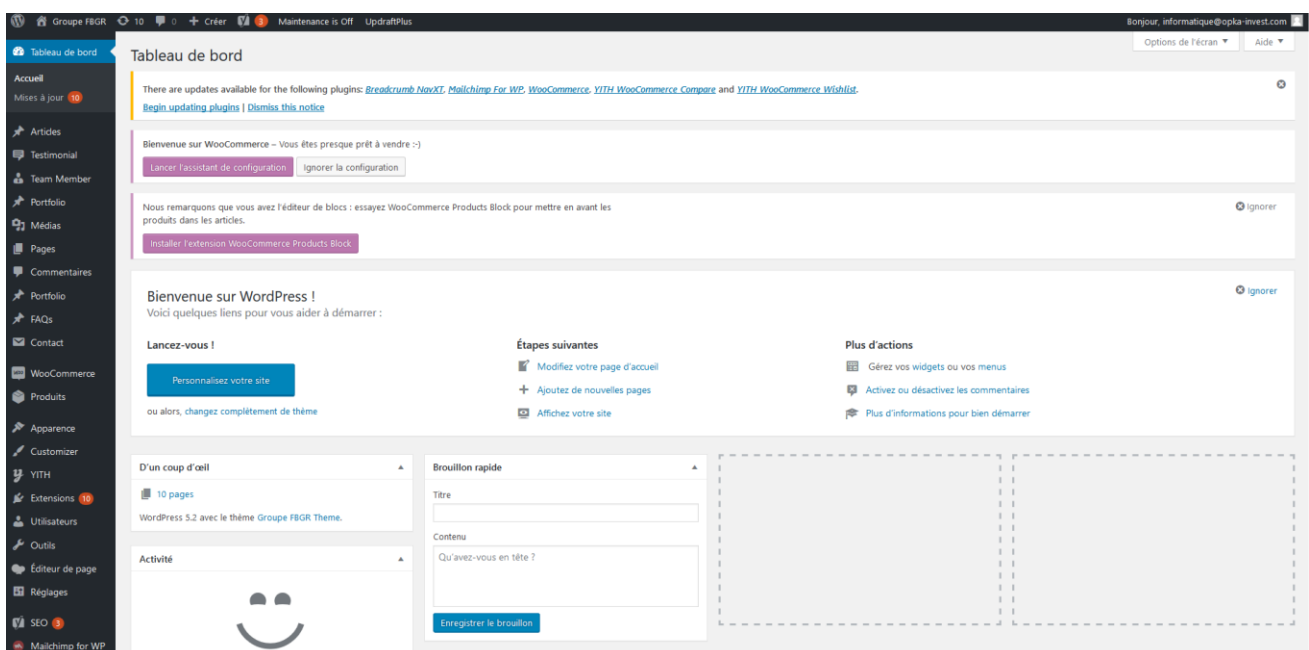


Figure 2 : Interface de WordPress

J'avais aussi à disposition un thème (themeforest visionary) en adéquation avec la maquette proposée pour la création du site internet.

Malheureusement le thème que j'avais à disposition n'était pas abouti. Pour un changement de couleur du texte ou autre chose, je devais obligatoirement passer par une feuille de css, ce qui ne facilite pas vraiment le développement du site.

De plus, en changeant les fichiers CSS du thème, on s'expose à une perte de nos modifications lorsqu'il y a une mise à jour. Pour cela, il est conseillé d'utiliser un thème enfant et de faire les modifications sur celui-ci car la mise à jour d'un thème n'affecte pas le thème enfant.

J'étais aussi amené à utiliser des extensions sur WordPress. Les extensions permettent d'apporter différents contenus sur un site.

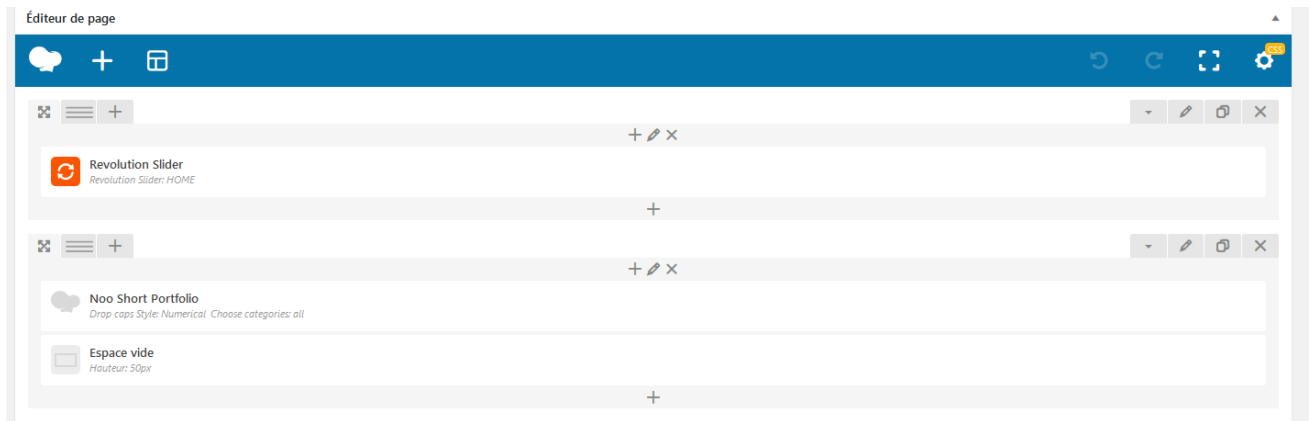
Pour ma part, j'ai dû utiliser plusieurs extensions :

- une extension qui apporte un formulaire de contacts sur le site (Contact Form7),
- une extension qui permet de faire un slider animé sur la page qui correspond à la maquette (Slider Révolution) (Figure 3)
- une extension permettant d'avoir une sauvegarde du site (updraftplus)
- et la plus utile qui facilite la création d'une page d'un site (WPBakery), c'est un éditeur visuel ou page builder. Nous avons juste à placer des blocs (des interfaces visuels déjà créés par le développeur du thème) sur l'éditeur visuel et l'élément apparaît proprement sur la page (Figure 4).

Il n'y a pas besoin de faire du CSS, html, PHP, java ou très peu.



Figure 3 : Slider de la page d'accueil du site (animé)



**Figure 4 : Editeur visuel avec pour premier ligne de bloc le slider fait avec revolution slider ce qui donne en visuel la Figure 3**

### 3.2 Maquette du site

Pour réaliser le site internet, j'avais à disposition la maquette du site en image avec quelque information comme la police à utiliser, la taille ...

J'ai donc dû faire 6 pages différentes, chaque page avait sa propre maquette (Figure 5). Les maquettes des autres pages sont en annexe.



**01** LA CIOTAT  
**AU CHANTIER**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in

**RÉSERVEZ**

LYON  
**LE GOURMAND** **02**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in

**RÉSERVEZ**

CASSIS  
**LA VOUTE** **03**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in

**RÉSERVEZ**

**LEADERSHIP**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit

**BRUNO WIARANT**  
Cuisinier Général

**FREDÉRIC LIBERT**  
Cuisinier Général

**MARCEL LOHEM**  
Cuisinier Général

**FBGR**  
GROUPE FBGR

Parc national des Calanques, Alpha C, ZA Minibus, 135 Rue Arènes, 13000 La Ciotat  
 + (0)33 2 4 91 61 64 95  
 + (0)33 2 6 64 88 88 52  
 contact@fbgr.com

Copyright © GIDEV | Tous droits réservés | Mentions Légales | Plan du site

Realisation : Bureau Chapeau-Mélan - 2027

Figure 5 : Maquette de la page d'accueil du site <https://groupe-fbgr.com/>

### 3.3 Déroulement de la création du site

Pour commencer, je devais sauvegarder la base de données de l'ancienne version du site groupe-fbgr pour la réimplanter sur le nouveau grâce à l'extension updraftplus.

Ensuite, supprimer l'ancienne version pour créer la nouvelle, ajouter le thème fourni (prendre le thème enfant).

Le premier jour était vraiment compliqué car je n'avais aucune connaissance sur WordPress, le thème et les extensions. J'ai donc dû chercher sur internet pour pouvoir me servir de WordPress correctement.

Une fois un peu plus à l'aise avec WordPress, l'autre problématique était le thème : il ne permettait pas de changer à notre guise le design du site, il fallait obligatoirement passer par du CSS mais cela ne me dérangeait pas car j'avais des connaissances acquises durant mes 2 années en DUT Réseaux et Télécommunications.

Le plus compliqué a été lors de la modification du fichier PHP du thème car la ligne de bloc fournie par le thème (Figure 6) ne correspondait pas avec le bloc de la maquette (Figure 5).

Sur la maquette (Figure 5), les images et les textes sont disposés de façon horizontale tandis que sur la Figure 6 les images et les textes sont disposés horizontalement et verticalement. J'ai commencé par chercher le fichier du bloc en question dans le thème, une fois trouvé j'ai dû comprendre comment le fichier PHP fonctionnait pour ensuite le modifier afin que le bloc corresponde à la maquette.

Une fois toutes les pages finies, il ne me manquait plus qu'à faire les sliders de chaque page.

Les sliders sur la maquette étaient les mêmes que ceux fournis par le thème, il fallait juste changer les images et les textes.

A ce stade, le plus gros du site est fini, il ne manquait plus qu'à le protéger des robots grâce à Google recaptcha v3\*, mettre la norme RGPD\* sur la page de contact réalisée avec Contact Form 7 et augmenter la visibilité du site.

Le site est accessible à l'adresse suivante : <https://groupe-fbgr.com/>

A

TITLE OF  
PROJECT ONE

Vestibulum facilisis rhoncus tempor.  
Duis non ipsum rhoeancus nisi sed,  
pulvinar ex.



Amazing / Project



B

TITLE OF  
PROJECT TWO

Vestibulum facilisis rhoncus tempor. Duis  
non ipsum rhoeancus nisi sed, pulvinar  
ex.

C

TITLE OF  
PROJECT THREE

Vestibulum facilisis rhoncus tempor.  
Duis non ipsum rhoeancus nisi sed,  
pulvinar ex.



TITLE OF  
PROJECT FOUR

D

Vestibulum facilisis rhoncus  
tempor. Duis non ipsum rhoeancus  
nisi sed, pulvinar ex.

Figure 6 : Bloc fournit par le thème ne pouvant pas être changé.

### 3.4 Autre tache dans le développement web

Tout au long de mon stage, j'ai effectué d'autres tâches dans le domaine du développement web comme :

- La mise à jour des cartes de 2 restaurants sur le site.
- Mise en place des normes RGPD, recaptcha v3 et ajout d'une page pour candidater à des offres d'emploi sur le site <https://events-one.fr/>
- Réparation d'un site qui avait une limite de mémoire vive trop faible pour fonctionner (limite donnée par le thème WordPress du site).

## 4 Configuration réseau

### 4.1 Le VPN site à site

Avant de commencer à faire du VPN, j'ai dû me renseigner sur l'utilité de ce dernier.

VPN veut dire Virtual Private Network, cela permet de joindre deux réseaux de type LAN (réseau local) distants de manière qu'ils puissent communiquer comme s'ils étaient sur le même réseau.

Ce type de VPN permet à une entreprise qui est implantée sur 2 sites différents de partager ses ressources ou avoir accès à un serveur virtuel (notre cas) via internet de manière sécurisée.

Il existe plusieurs protocoles permettant de faire du VPN site à site (PPTP\*, L2TP\*, IPSEC\*). Sur notre routeur TL-ER6020 (Figure 7) spécialisé en VPN, nous avons le choix entre ces 3 protocoles de VPN : notre choix s'est orienté sur IPSEC car il est plus facile à configurer mais aussi il assure les services suivants :

**Confidentialité** : service qui consiste à rendre impossible l'interprétation de données si on n'en est pas le destinataire. C'est la fonction de chiffrement qui assure ce service en transformant des données intelligibles (en clair) en données inintelligibles (chiffrées).

**Authentification** : service qui permet de s'assurer de l'origine de provenance d'une donnée.

**Intégrité** : service qui consiste à s'assurer qu'une donnée n'a pas été altérée accidentellement ou frauduleusement.

**Protection**: service qui permet d'empêcher les attaques. Ce service est assuré par la présence d'un numéro de séquence.

**Gestion des clés** : mécanisme de négociation de la longueur des clés de chiffrement entre deux éléments IPSEC et d'échange de ces clés.

Pour les protocoles PPTP et L2TP nous les avons utilisés pour faire du VPN site à client (voir 4.5 VPN Site à client).



Figure7 : Routeur TL-ER6020

## 4.2 Pourquoi faire un VPN site à site ?

Nous avons un serveur virtuel hébergé sur l'agence de Marseille, plusieurs employés (agence de Nice, Siège La Ciotat, agence de Paris ...) s'y connectent à distance, environ 20 personnes en simultané.

Pour pouvoir s'y connecter, il fallait procéder à une redirection sur le serveur virtuel et ouvrir certain port sur le routeur (Figure 8 et 9).

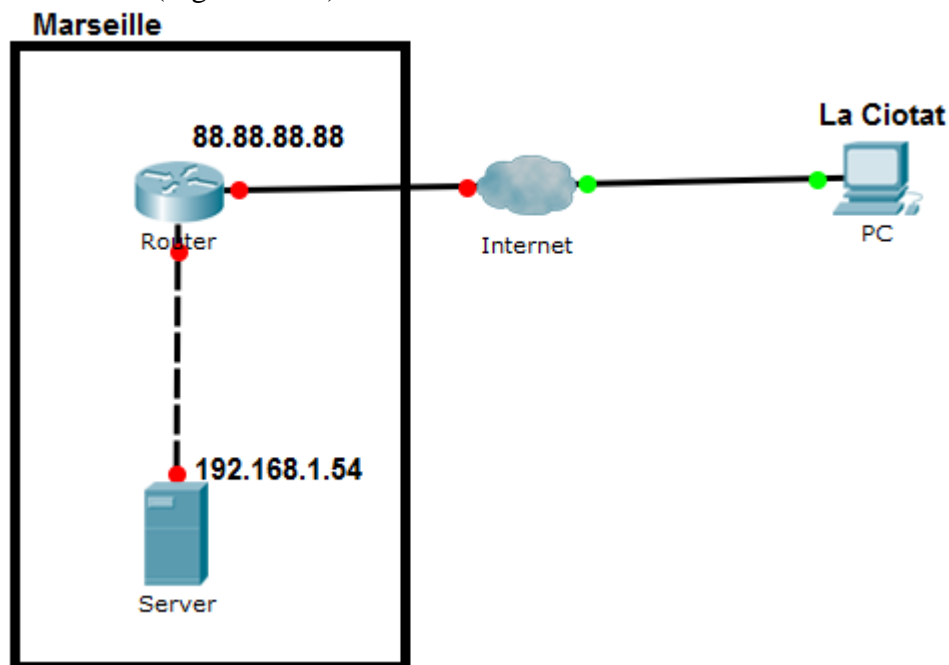


Figure 8 : Exemple de topologie

Cette image montre que l'ordinateur situé à la Ciotat veut communiquer avec le serveur de Marseille mais dans 2 réseaux LAN différents.

Pour que le routeur comprenne cela, on doit lui indiquer que si une connexion extérieure au réseau veut atteindre le serveur, elle doit utiliser par exemple le port 6500 et ainsi le serveur sera joignable avec l'adresse 88.88.88.88 :6500 depuis l'extérieur.

Name:	<input type="text" value="exemple"/>
Interface:	<input type="text" value="WAN1"/>
External Port:	<input type="text" value="6500"/> (XX or XX-XX ,1-65535)
Internal Port:	<input type="text" value="6500"/> (XX or XX-XX ,1-65535)
Internal Server IP:	<input type="text" value="192.168.1.54"/>
Protocol:	<input type="text" value="ALL"/>
Status:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Figure 9 : Exemple de redirection/Ouverture de port

Cette méthode fonctionne mais elle est beaucoup moins sécurisée que du VPN site à site, c'est donc pour cela que nous avons décidé de faire du VPN site à site sur la configuration du Groupe GIDEV. Pour mener à bien notre mission, nous avons d'abord fait des tests sur Marseille - La Ciotat pour être parés à tout problème afin que notre intervention sur Paris soit rapide et efficace pour éviter des frais trop conséquents si notre intervention devait perdurer.

## 4.3 VPN site à site La Ciotat Marseille

### 4.3.1 Topologie

Commençons par la topologie de notre entreprise sur La Ciotat.

Un modem paramétré en mode bridge (le mode bridge signifie que le modem est comme invisible sur le réseau, il ne bloque rien, il fournit juste internet) fournit l'accès internet à notre routeur TL-ER6020 (Figure 7), puis un switch TP Link s'occupe de donner internet à la LAN (Figure 10).

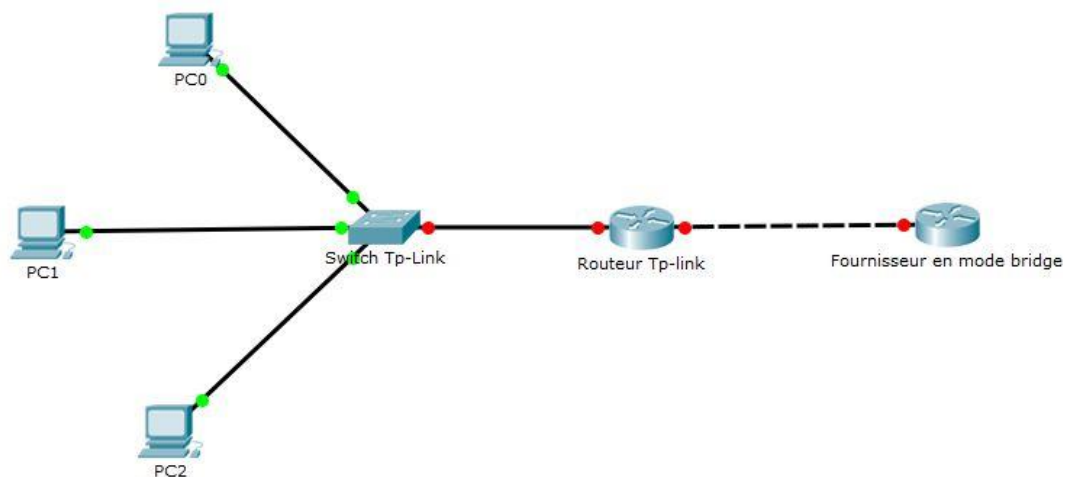


Figure 10 : Topologie du réseau de la société sur La Ciotat, le routeur est directement accessible depuis l'extérieur grâce au mode bridge.

Pour l'entreprise de Marseille, la topologie est exactement la même sauf que le modem est une LiveBox pro V4 (Figure 11). Ce modem nous a posé un gros problème.

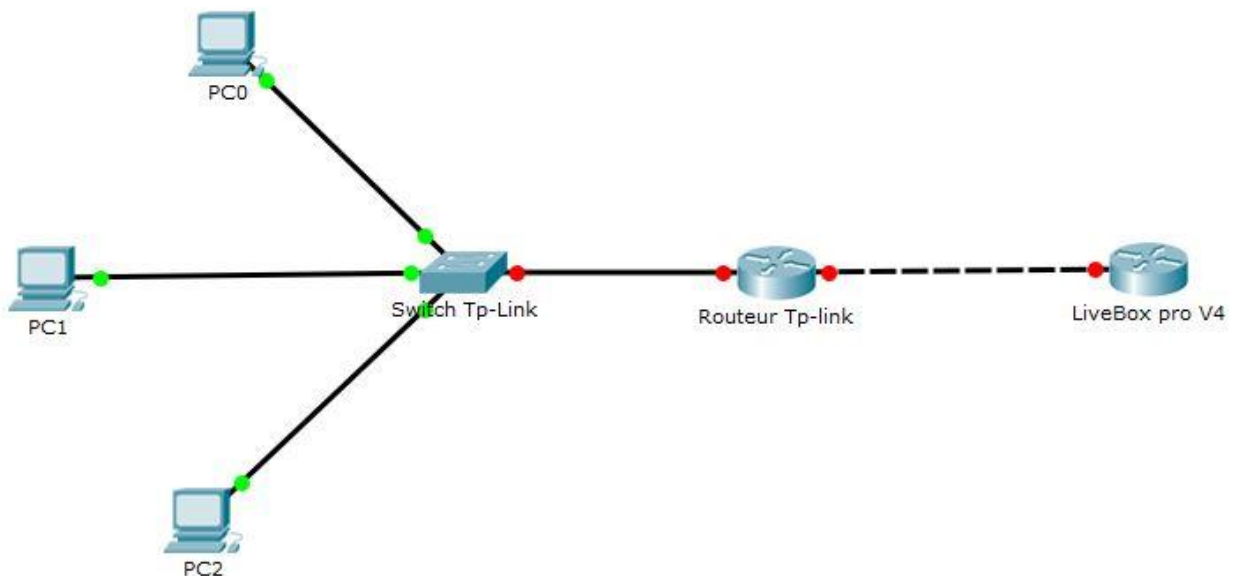


Figure 11 : Topologie du réseau de la société sur Marseille, le routeur n'est pas accessible depuis l'extérieur à cause de la LiveBox.

### 4.3.2 Problème rencontré

Nous avons rencontré de nombreux problèmes durant l'installation de notre VPN site à site :

- La LiveBox pro V4 ne laisse pas passer les protocoles de VPN même en ouvrant le bon port cela ne marche pas ; c'est donc pour cela que le mode bridge est indispensable mais malheureusement les modems de chez Orange non pas de mode bridge.
- Même IP du réseau LAN entre la société de La Ciotat et Marseille.
- Impossible de faire du VPN entre notre Routeur et la LiveBox pro V4.

### 4.3.3 Solution

Nous avons changé les IP internes pour pouvoir différencier les 2 sociétés.

Pour le problème de la LiveBox, nous avons trouvé 2 solutions :

La première : faire une DMZ\*(Demilitarized Zone) sur la LiveBox avec l'IP du routeur. Pour faire simple, c'est comme si le modem était en mode bridge pour l'IP indiquée dans la DMZ, le problème est de devoir laisser la LiveBox sur notre réseau. En effet, il est préférable de l'enlever, nous avons été confrontés à deux reprises à un même dysfonctionnement, à intervalles de deux semaines sur deux sociétés différentes, qui était une corruption de la carte Sim du modem. Elle ne fournissait plus l'accès internet, ce qui est très problématique pour une entreprise de plus de 10 employés travaillant essentiellement avec internet.

La deuxième (qui s'est avérée être notre choix) : enlever la LiveBox et passer par l'ONT. Ce qui fournit internet au modem c'est un ONT\*(Optical Network Termination), cela convertit la fibre en câble RJ45 connecté directement sur la LiveBox. L'ONT peut fournir internet grâce au protocole PPPoE\*(point-to-point over Ethernet), ce protocole a besoin d'un identifiant et un mot de passe pour fournir internet : ce sont les FTI (identifiants de connexion) de la LiveBox. Grâce à cette solution, nous pouvons supprimer la LiveBox, il faut juste connecter l'ONT à notre routeur et configurer l'interface du routeur pour recevoir du PPPoE. Par contre, il ne faut surtout pas oublier de mettre le VLAN 835 car c'est par ce dernier que l'ONT fourni internet (Figure 12 et 13).

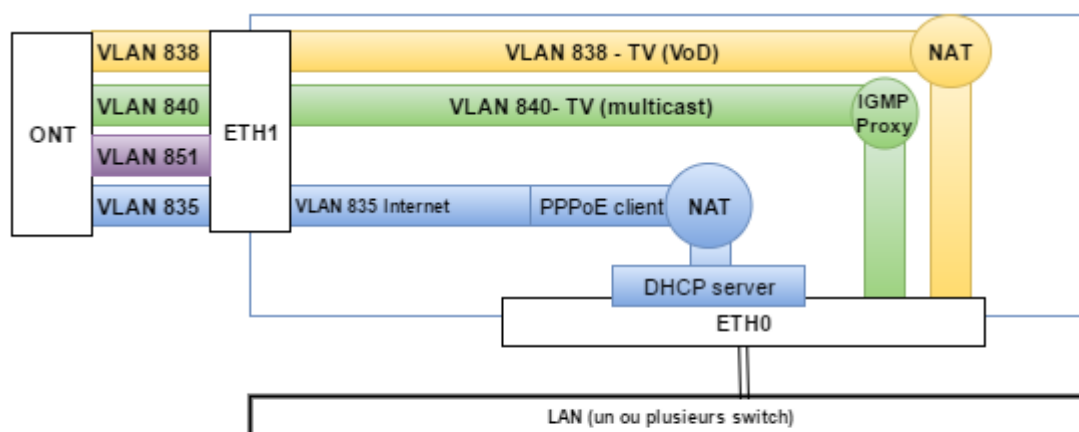


Figure 12 : Branchement de L'ONT sur l'interface WAN1 de notre routeur en PPPoE avec le VLAN 835 les autres VLAN nous sont inutiles.

WAN Mode | WAN1 | WAN2 | WAN3

Connection Configuration

Connection Type: PPPoE

Username: fti/\*\*\*\*\*

Password: \*\*\*\*\*

Connection Mode: Connect Automatically

Upstream Bandwidth: 1000000 Kbps (100-1000000)

Downstream Bandwidth: 1000000 Kbps (100-1000000)

MTU: 1492 (576-1492)

Service Name: (1-128 characters, optional)

Primary DNS: (Optional)

Secondary DNS: (Optional)

Vlan: 835

Secondary Connection:  None  Dynamic IP  Static IP

Save Connect Disconnect

Figure 13 : Configuration de l'interface WAN1 en PPPoE du routeur.

#### 4.3.4 Mise en place du VPN site à site

Maintenant que nos 2 routeurs son accessibles depuis l'extérieur, il n'y a plus de problème pour le VPN site à site.

Le plus difficile a été fait, il ne reste plus que la configuration de nos routeurs de la même façon (même mot de passe, même encryptassions ...).

La configuration est assez facile puisque nous sommes sur une interface graphique et non des commandes à saisir comme sur les routeurs Cisco.

Pour pouvoir bien configurer le VPN site à site, il est préférable de savoir la topologie des 2 réseaux à joindre en VPN (Figure 14).

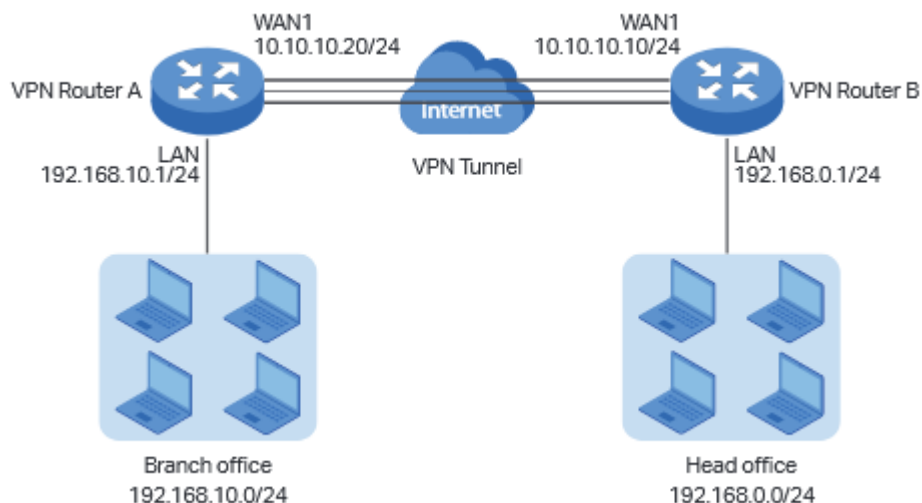
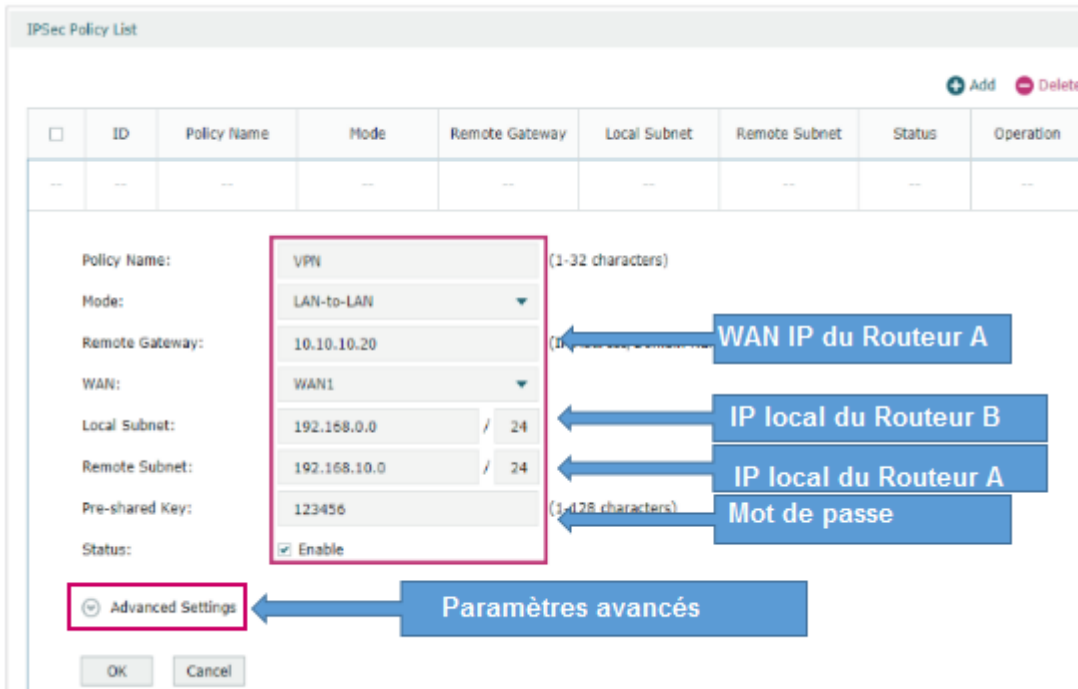


Figure 14 : Topologie La Ciotat (Routeur A) Marseille (Routeur B)

Voici une image de la configuration du VPN site à site sur le Routeur B par rapport à la topologie de la figure 14 (Figure 15).



**Figure 15 : Interface de configuration du VPN sur le Routeur B**

On doit faire exactement la même configuration sur le Routeur A en remplaçant les bonnes adresses IP.

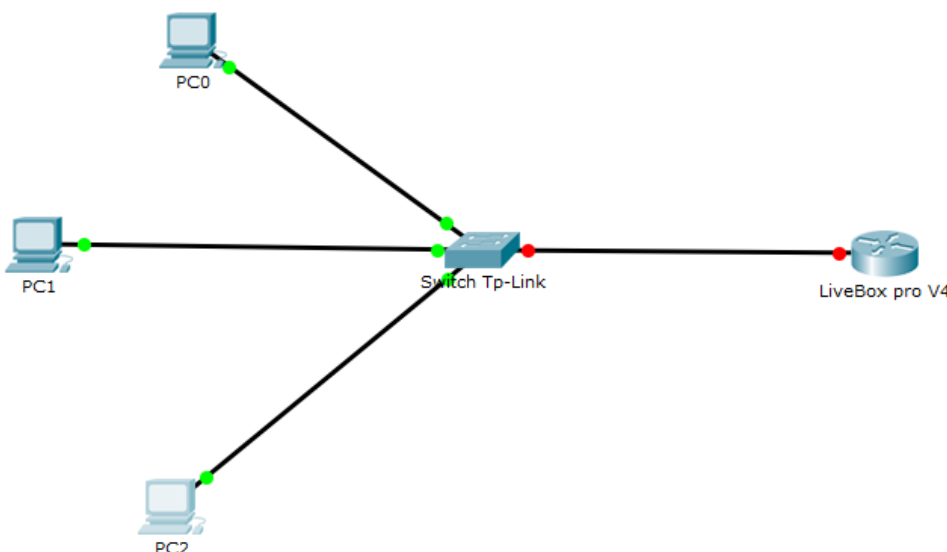
Pour ce qui est des paramètres avancés, nous avons la possibilité de changer la méthode d'encryptions et plein d'autres choses.

Après avoir configuré les VPN sur les 2 routeurs nous pouvons joindre le serveur virtuel et toutes les autres machines sur Marseille à partir de La Ciotat en IP local et inversement.

## 4.4 VPN site à site Marseille Paris

### 4.4.1 Topologie Paris

La topologie de Paris était semblable à celle de Marseille sauf que il n'y avait pas de routeur, il y avait juste la LiveBox pro v4 (Figure 16).



**Figure 16 : Topologie du réseau de la société sur Paris.**

On a donc dû acheter le même routeur fonctionnant bien.

## 4.4.2 Prérequis pour l'intervention sur Paris

Pour assurer notre intervention sur Paris, il fallait déjà avoir réussi le VPN site à site Marseille -La Ciotat et le reproduire sur Paris afin d'éviter tout problème.

Nous sommes restés 24 heures sur Paris et avons surtout effectué l'intervention de nuit afin d'éviter de pénaliser les employés pendant leurs heures de travail.

Nous avons donc décidé de refaire exactement la même topologie que celle de Marseille mais en changeant les IP.

Nous avons donc commandé le même routeur, une borne wifi (c'était la LiveBox qui fournissait la wifi et nous sommes obligés de l'enlever pour passer par du PPPoE).

Nous avons dû aussi contacter Orange afin de récupérer les FTI de la LiveBox, nous avons tout configuré du siège de La Ciotat afin de perdre le moins de temps possible, il y avait juste à câbler.

Tout c'est bien passé, il n'y a eu aucun problème. L'Agence de Paris a aussi accès au serveur virtuel et à toutes les autres machines de Marseille en IP local et inversement.

## 4.5 VPN site à client

A la fin de de mon stage, j'ai commencé à toucher au VPN site à client c'est-à-dire de l'entreprise de Marseille à directement un ordinateur.

Le but de ce VPN est de pouvoir accéder par IP local aux machines sur le réseau de Marseille à partir de n'importe quel ordinateur. Cela est très utile pendant un déplacement car nous ne sommes pas dans le VPN site à site.

Nous avons utilisé le protocole L2TP à la place de PPTP car il est plus sécurisé.

Pour ce qui concerne la configuration sur le routeur, il faut juste créer un utilisateur pour le protocole L2TP (Figure 17) et activer le protocole sur l'interface du routeur.

The image shows a configuration window for creating an L2TP user. The fields are as follows:

Account Name:	test
Password:	•••••
Protocol:	L2TP
Local IP Address:	192.168.1.1
IP Address Pool:	VPN_POOL
DNS Address:	1.1.1.1
Network Mode:	Client-to-LAN
Max Connections:	10 (1-100)

Buttons: OK, Cancel

**Figure 17 : Création d'un utilisateur pour le protocole L2TP en choisissant un nom d'utilisateur, un mot de passe, le protocole, l'adresse du réseau, une plage d'adresse pour la personne qui se connecte en VPN avec cet utilisateur, un DNS, la méthode site à client et le nombre pouvant se connecter avec cet utilisateur.**

Pour la configuration sur l'ordinateur cela est très facile car Windows peut le faire. Il faut juste créer une nouvelle connexion à un réseau, mettre l'IP externe du routeur, sélectionner le bon protocole et renseigner les identifiants créés sur le routeur.

La configuration diffère selon la version de votre Windows.

Après ceci, nous avons accès aux machines du réseau de Marseille.

## 5 Autres missions

Durant ces 10 semaines de stage, j'ai également été amené à réaliser d'autres missions. Je ne vais pas les détailler car cela ne faisait pas partie de mes attributions principales :

- Changement des batteries d'un onduleur pour éviter que le serveur de Marseille ne s'arrête brutalement s'il y a une coupure de courant.

- Réparation un ordinateur portable qui n'arrivait plus à démarrer Windows (réinstallation de Windows).

- Réparation d'un ordinateur portable qui faisait trop bruit à cause du ventilateur qui tournait à fond alors qu'il n'était pas en surchauffe. On a dû souder une résistance sur le ventilateur pour réduire l'intensité du courant et donc réduire la vitesse de rotation du ventilateur.

- Création d'un serveur mail open source BlueMind (serveur mail open source un peu comme Gmail) sur une machine virtuelle qui tourne sur un serveur et ainsi rendre la boîte mail accessible depuis internet grâce au site OVH (site internet qui m'a permis de passer d'une IP à une URL) et mise en place d'un SSL (cela permet que le site soit en https et donc sécurisé).

- Mise en place d'un bloqueur de pub sur le réseau sur une machine virtuelle qui tourne sur un serveur (nom du logiciel : pi hole)

- Création d'un NAS avec 2 disques durs de 1 TO sur un Raspberry pi en raid 1 pour mettre les sauvegardes des serveurs dessus.

Un NAS est une machine qui sert à stocker des données avec plusieurs disques durs.

Le raid est très utile, il en existe plusieurs : par exemple le raid 0 sert à augmenter la vitesse des disques durs il faut minimum 2 disques durs. Le raid 1, quant à lui fonctionne aussi avec 2 disques durs mais à la place d'augmenter la rapidité il fait une copie d'un fichier sur les 2 disques. En cas de disque dur corrompu le fichier reste accessible sur le deuxième.

Il est possible de combiner les 2 raids, cela s'appelle le raid 10, il faut donc minimum 4 disques durs.

- Remplacement d'un disque dur par un SSD (solid-state drive) beaucoup plus rapide et ajout de mémoire vive sur plusieurs ordinateurs des entreprises de La Ciotat, Marseille et Paris.

J'ai donc effectué différentes tâches autres que mes missions principales, ce qui m'a permis d'enrichir mes connaissances.



## 6 Conclusion

A l'issue de ces deux mois et demi, j'ai réussi à mener mes missions à bien et à appréhender la vie d'entreprise dans des bureaux.

En réalisant ma première mission, j'ai pu apprendre à respecter les exigences d'un cahier des charges et trouver des solutions par moi-même.

En ce qui concerne ma seconde mission, j'ai pu apprendre à travailler en équipe, savoir gérer rapidement les problèmes liés au réseau afin d'éviter de trop longue coupure d'internet.

Je sais maintenant créer un site sur WordPress en suivant une maquette et aussi faire du VPN site à site, redirection de port et plein d'autres choses en rapport avec le réseau.

Mes connaissances acquises au cours de cette formation, notamment en développement web, m'ont énormément servi car j'ai dû toucher au fichier PHP et CSS.

Pour le côté réseau, ma formation m'a aussi beaucoup servi pour tout ce qui est protocole, topologie, câblage, configuration de routeur même si ce n'était pas en ligne de commande.

Que ce soit en développement web ou en réseau, cette expérience m'a permis de découvrir le monde professionnel en entreprise avec ces avantages et ces inconvénients et, ainsi me faire une idée sur mon choix d'orientation entre le réseau et le développement web.



## **7 Remerciements**

Je tiens tout particulièrement à remercier mon tuteur de stage, Monsieur Gilbert SCHIANO pour son accueil, son accompagnement, sa disponibilité tout au long du stage mais surtout pour son implication sur la réalisation des différentes missions.

Je remercie aussi, Monsieur Frédéric IMBERT, Dirigeant de la Société GIDEV, de m'avoir accepté en tant que stagiaire au sein de son entreprise.

D'une façon plus générale, je remercie l'ensemble du personnel de GIDEV pour l'intérêt qu'ils ont porté à mon travail tout au long de mon stage ainsi que pour leur aide et leur enseignement.

J'ai pu réaliser ce stage d'une durée de 10 semaines dans l'ambiance réelle d'une entreprise qui était fort agréable et sympathique.



## 8 Glossaire

**WordPress**, est donc un logiciel de la famille des systèmes de gestion de contenu ou encore CMS (Content Management System). Le CMS WordPress permet à la fois de gagner du temps de développement au niveau de la création de votre site internet et d'y ajouter facilement des pages, WordPress permet donc de créer des sites dynamiques.

**VPN**, Virtual Private Network site-to-Site est un VPN qui permet de joindre deux réseaux de type LAN distants de manière à faire en sorte qu'ils puissent communiquer comme s'ils étaient sur le même réseau. Ce type de VPN permet à une entreprise qui est implémentée dans deux villes différentes de partager ces ressources via internet de manière sécurisée.

**Virtual server**, permet d'ouvrir un port sur un routeur ou même rediriger une IP externe + port sur une IP locale (Par exemple une connexion à distance à un serveur qui est dans une autre entreprise)

**IP**, Une adresse IP (avec IP pour Internet Protocol) est un numéro d'identification qui est attribué de façon permanente ou provisoire à chaque périphérique relié à un réseau informatique qui utilise l'Internet Protocol

**HTML**, HyperText Markup Language est le langage de balisage conçu pour représenter les pages web.

**CSS**, Cascading Style Sheets forment un langage informatique qui décrit la présentation des documents HTML.

**PHP**, est un langage de programmation libre, principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques.

**JAVA**, est un langage de programmation orienté objet.

**Google recaptcha v3**, extension de Google pour les sites web pour bloquer l'accès aux robots sur votre site.

**PPTP**, Point-to-point tunneling Protocol, protocole de tunnel point à point. Il permet de mettre en place des réseaux privés virtuels (VPN)

**L2TP**, Layer 2 Tunneling Protocol, Il s'agit d'un protocole réseau utilisé pour créer des réseaux privés virtuels(VPN) qui est chargé de remplacer PPTP.

**IPSEC**, Internet Protocol Security, Il s'agit d'un protocole réseau utilisé pour créer des réseaux privés virtuels(VPN) qui est chargé de remplacer PPTP.

**DMZ**, Demilitarized zone est un sous-réseau séparé du réseau local et isolé de celui-ci et d'Internet (ou d'un autre réseau) par un pare-feu. Ce sous-réseau contient les machines étant susceptibles d'être accédées depuis Internet, et qui n'ont pas besoin d'accéder au réseau local.

**ONT**, Optical Network Termination converti la fibre en câble RJ45.

**PPPoE**, Point-to-point Protocol over Ethernet. Ce protocole permet de bénéficier des avantages de PPP, notamment sa compatibilité avec les protocoles d'authentification.

**RGPD**, Règlement général sur la protection des données.

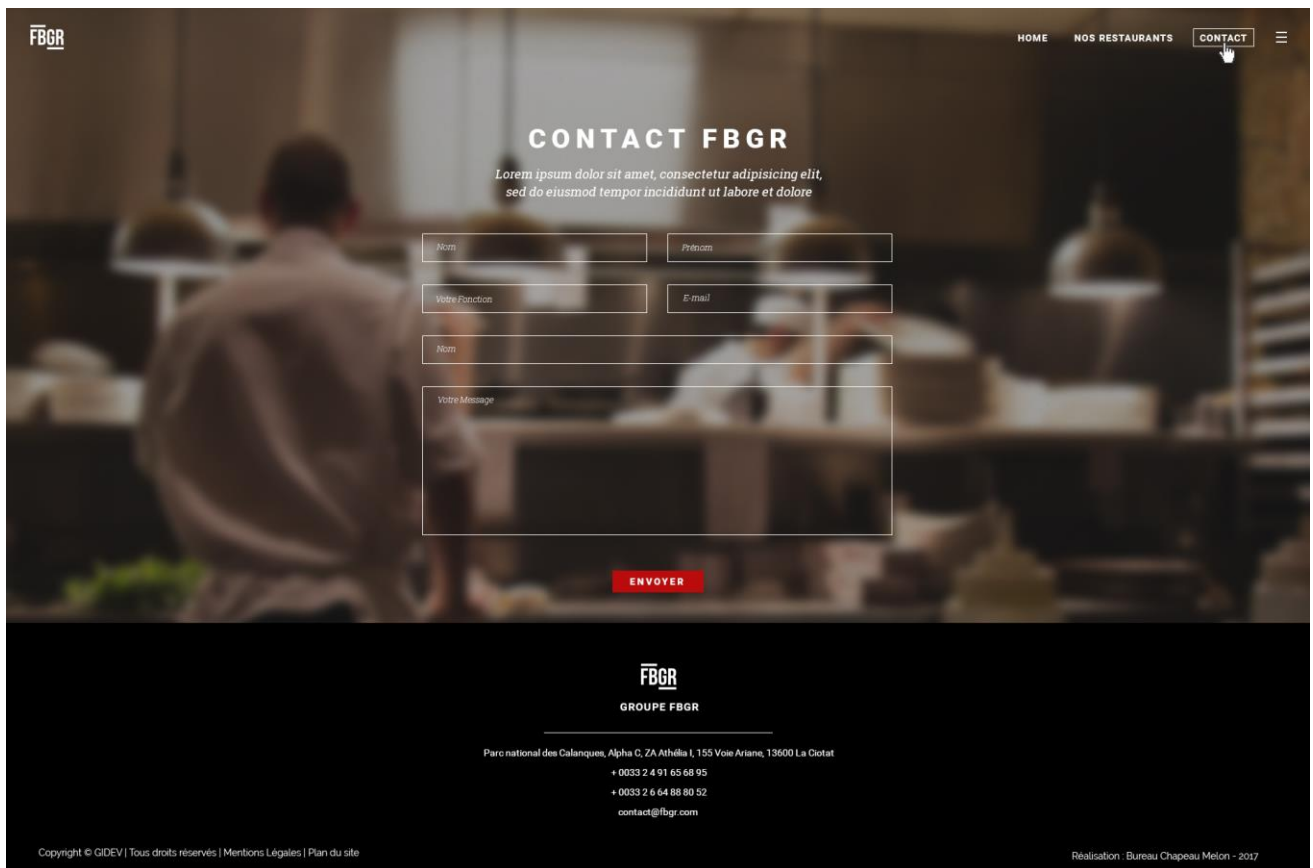


## 9 Bibliographie

- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Accueil\\_principal](https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Accueil_principal)
- <https://lafibre.info/remplacer-livebox/index-des-solutions-de-remplacement-de-la-livebox/?PHPSESSID=0n5ac2b7uiiesgkfkj5pk8tm2>
- <https://www.tp-link.com/fr/business-networking/vpn-router/tl-er6020/>
- <https://www.tp-link.com/us/support/faq/2163/>
- <https://groupe-fbgr.com/>
- <http://wp.nootheme.com/visionary/homepage-3/>

## 10 Annexe

Les images ci-dessous étaient les maquettes que j'avais à disposition pour créer le site groupe-fbgr sur WordPress





## 01 LA CIOTAT AU CHANTIER

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in

RESERVEZ



## 02 LYON LE GOURMAND

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in

RESERVEZ

## 03 CASSIS LA VOUTE

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in

RESERVEZ



## LEADERSHIP

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit



BRUNO WIKART  
Lorem ipsum



FREDERIC IMBERT  
Lorem ipsum



MARCEL LOREM  
Lorem ipsum



GRUPE FBGR

Parc national des Calanques, 40bis C, 21, 13004 La Ciotat, 13000 La Ciotat

+33 (0)3 2 4 91 61 64 65

+33 (0)3 2 4 64 88 80 82

contact@fbgr.com

FBGR

HOME NOS RESTAURANTS CONTACT

Vue imprenable sur le Vieux-Port

**LE RESTAURANT LA VOUTE**

LOCALISATION >> CASSIS

AU CHANTIER  
du  
LE GOURMAND  
LA VOUTE

bâtiment des anciens chantiers navals





**LOREMIPSUM DOLOR**

consectetur adipiscing

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit

esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam

RESERVEZ



**RESTAURANT LA VOUTE**

Parc national des Calanques,  
Alpha C155 Voie Ariane, 13600 La Ciotat

+0033 2 4 91 65 68 95 | +0033 2 6 64 88 80 52

contact@lavoute.com

www.lavoutecassis.com

**NOTRE EQUIPAGE**

Nos chefs vous feront partager des moments privilégiés et gourmands




**Thierry MARX**  
Chef de cuisine

Thierry Marx est un chef cuisinier militant et international qui travaille pour les saines et ouvre pour une génération en quête de repère

VOUS SOUHAITEZ NOUS REJOINDRE ? TÉLÉCHARGER VOTRE CV ICI

TELECHARGER



FBGR  
GROUPE FBGR

Parc national des Calanques, Alpha C. ZA Alhalla I, 155 Voie Ariane, 13600 La Ciotat

+0033 2 4 91 65 68 95  
+0033 2 6 64 88 80 52  
contact@fbgr.com

Copyright © GIDEV | Tous droits réservés | Mentions Légales | Plan du site

Realisation : Bureau Chapeau Melon - 2017

FBGR

HOME NOS RESTAURANTS CONTACT

Vue imprenable sur le Vieux-Port

## LE RESTAURANT AU CHANTIER

Localisation des anciens chantiers navals

LOCALISATION >> LA CIOTAT

AU CHANTIER  
par  
LE GOURMAND  
LA VOUTE

### LOREMIPSUM DOLOR

consectetur adipiscing

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam

RESERVEZ

### RESTAURANT AU CHANTIER

consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam

- Parc national des Calanques, Alpha C155 Voie Ariane, 13600 La Ciotat
- +0033 2 4 91 65 68 95 / +0033 2 6 64 88 80 52
- contact@auchantier.com
- www.auchantier.fr

### NOTRE EQUIPAGE

Nos chefs vous feront partager des moments privilégiés et gourmands



**Thierry MARX**  
Chef de cuisine

Thierry Marx est un chef cuisinier militant et international qui travaille pour les sautis et œuvre pour une génération en quête de repère

VOUS SOUHAITEZ NOUS REJOINDRE ? TÉLÉCHARGER VOTRE CV ICI [TÉLÉCHARGER](#)

FBGR  
GROUPE FBGR

Parc national des Calanques, Alpha C. ZA Alhalla I, 155 Voie Ariane, 13600 La Ciotat

+0033 2 4 91 65 68 95  
+0033 2 6 64 88 80 52  
contact@fbgr.com

Copyright © GIDEV | Tous droits réservés | Mentions Légales | Plan du site

Realisation : Bureau Chapeau Melon - 2017

FBGR

HOME NOS RESTAURANTS CONTACT

Vue imprenable sur le Vieux-Port

**LE RESTAURANT  
LE GOURMAND**

LE GOURMAND de SAINT JEAN

LOCALISATION >> LYON // ST JEAN

AU CHANTIER  
du  
LE GOURMAND  
LA VOUTE

bâtiment des anciens chapiteaux navals

BOUCHON LYONNAIS

**LOREMIPSUM  
DOLOR**

consectetur adipiscing

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit

esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam

RESERVEZ

Ensuès-la-Redonne  
Carry-le-Rouet  
Marseille  
Aubagne  
Cuges-les-Pins  
Cassis  
La Ciotat  
Le Cas  
Bandel  
Hyères

**RESTAURANT  
LE GOURMAND**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud

- Parc national des Calanques, Alpha C15 Voie Ariane, 13600 La Ciotat
- +0033 2 4 91 65 68 95 / +0033 2 6 64 88 80 52
- contact@le-gourmand.com
- www.le-gourmand-lyon.com

Gonfaron  
Collabri  
La Londe-les-Maures

**NOTRE  
EQUIPAGE**

Nos chefs vous feront partager des moments privilégiés et gourmands



**Thierry MARX**  
Chef de cuisine

Thierry Marx est un chef cuisinier militant et international qui travaille pour les sautes et ouvre pour une génération en quête de repère

VOUS SOUHAITEZ NOUS REJOINDRE ? TÉLÉCHARGER VOTRE CV ICI

TELECHARGER

FBGR  
GROUPE FBGR

Parc national des Calanques, Alpha C, ZA Alhalla I, 155 Voie Ariane, 13600 La Ciotat

+0033 2 4 91 65 68 95  
+0033 2 6 64 88 80 52  
contact@fbgr.com

Copyright © GIDEV | Tous droits réservés | Mentions Légales | Plan du site

Realisation : Bureau Chapeau Melon - 2017