



Agence Immobilière

Stephi Place Real Estate

Développement logiciel et base de données

Technologies web et base de données

Infrastructures et systèmes d'informations

I.	Gestion de projet et informations	3
❖	Les enjeux	3
❖	Les objectifs	3
❖	Les moyens	3
❖	Les rôles et les responsabilités de chacun	3
❖	Analyse des risques	4
❖	Pour la communication	4
❖	Pour le partage de fichiers	4
❖	Avancement web et base de données	5
❖	Avancement Logiciel	5
❖	Avancement infrastructure réseau	6
❖	Causes internes au groupe	6
❖	Causes externes	6
❖	Initialement	6
❖	Après la modification de l'équipe	7
❖	Tâches effectuées par membre à la date du 07/06/2020	9
II.	Technologies logiciel et base de données	10
❖	Objectifs du site	10
❖	Les personnes à qui s'adresse le site	10
❖	Wireframes	11
❖	Chemin utilisateur	19
❖	Arborescence	20
❖	Le compte utilisateur	21
❖	Le compte Administrateur	21
❖	Les possibilités d'un visiteur	21
❖	Mise en forme et structuration des pages	21
❖	Pour un site dynamique	21
❖	Serveur local	22
❖	Base de données	22
❖	Installation et configuration	22
❖	Configuration générale	23
❖	Table users	24
❖	Table administrateurs	24
❖	Table annonces	24
III.	Développement logiciel	25
❖	Objectifs du logiciel	25
❖	Les personnes à qui s'adresse le logiciel	25

❖ Wireframes-----	26
❖ Gestion des annonces -----	28
❖ Authentification administrateurs -----	28
❖ Création de l'interface graphique -----	28
❖ Gestion des actions -----	28
❖ Connexion à la base de données -----	29
❖ Installation et configuration -----	29
❖ Utilisation du logiciel-----	31
IV. Infrastructure et système d'informations-----	33
❖ Objectifs de l'infrastructure-----	33
❖ Les personnes à qui s'adresse cette infrastructure -----	33
❖ Schéma réseau -----	33
❖ Devis-----	35
❖ Liste des tâches -----	35
V. Bilan du projet -----	36

I. Gestion de projet et informations

I. Mise en place du projet

❖ Les enjeux

Nos enjeux dans ce projet sont nos résultats qui impacteront directement notre moyenne et par conséquent, joueront un rôle dans l'obtention de notre diplôme de développeur informatique. Ce projet est censé montrer nos compétences acquises durant l'année scolaire. Il montre également nos capacités à travailler en groupe et nous adapter aux méthodes de travail de chacun. Nous devons permettre à Stephi Place Real Estate de réussir son arrivée en France en lui proposant un logiciel, un site web ainsi qu'une infrastructure réseau fonctionnels et de qualité.

❖ Les objectifs

Le prestataire souhaite étendre ses offres de services immobiliers au territoire français. Pour se faire, nous devons réaliser un site web, permettant aux visiteurs de visionner les annonces immobilières de tout le territoire, de les ajouter à ses favoris et de faire une offre si cette personne s'est créé un compte personnel gratuitement. Les administrateurs pourront également gérer les annonces depuis leur accès sécurisé. Le logiciel quant à lui, devra permettre aux administrateurs de gérer les annonces, de la même manière que sur le site web, mais depuis un exécutable placé sur le bureau de l'ordinateur de travail. L'infrastructure réseau devra faciliter le travail des employés, chacun d'entre eux devra pouvoir se connecter à la base de données de l'entreprise et avoir accès à leur session personnel depuis n'importe quel ordinateur de l'entreprise.

❖ Les moyens

Chaque acteur du projet était équipé de son propre matériel, à savoir au minimum un ordinateur par personne ainsi qu'une connexion à internet. Nous avions à notre disposition de nombreux outils fournis par Microsoft tel que la suite Office 365 et les systèmes d'exploitation Windows 10 Education. Nous pouvions également demander de l'aide à nos intervenants, joignables par email ou durant les quatre heures consacrées au projet par semaine en cas de difficultés.

❖ Les rôles et les responsabilités de chacun

Chacun des membres du projet est responsable de son travail et doit en assumer les conséquences en cas de retard ou de perte de celui-ci. Malgré tout, si l'un des acteurs éprouve des difficultés, le reste de l'équipe se doit de l'aider et de lui expliquer ce qu'il est possible de faire pour résoudre le problème rencontré.

❖ Analyse des risques

Date de création	30/01/2020	Dernière modif							
Chef de projet		ALTOUNTOPIAN Remi / CHARLEMAGNE Clément / BERENGUER Jonathan		27/05/2020					
N°	Liste des risques	Effet sur les objectifs	Impact	Probabilité	Détection	Criticité	Mesures préventives	Mesures curatives	
1	Dépassement des délais	Retard de livraison	4	2	4	32	Organisation et répartition des tâches cohérente, demander du temps supplémentaire ou augmenter les effectifs pour tenir les délais.	Livraison retardée ou non complète.	
2	Attentat terroriste	Retard de livraison, arrêt du projet	5	1	5	25	Rien	Livraison retardée voir annulée	
3	Risque épidémique	Retard de livraison	1	1	5	5	Télé-travail possible pour tous les employés	peu de perturbations puisqu'instaurer le travail à distance en informatique n'est pas très compliqué	
4	Mauvaise répartition des tâches entre les membres du projet	Retard de livraison	3	2	3	18	Utilisation de logiciels comme GANTT et GIT pour avoir un suivi du travail de chacun et	Livraison retardée ou non complète	
5	Manque de connaissances et d'expérience	Retard de livraison, certaines livrables peuvent étre non rendues ou fausses	3	3	2	18	Apprendre uniquement des choses qui nous serviront aux tâches que chaque membre doit effectuer	Livraison retardée ou non complète	
6	Livrable rendue en retard, voir non rendue par un des membres du projet (ou plusieurs)	Retard de livraison	3	3	2	18	Utilisation de GANTT pour anticiper les retards et prendre des mesures	Livraison retardée ou non complète	
7	Ordinateur en panne	Retard de livraison	2	1	5	10	Chaque membre du projet doit posséder deux ordinateurs, ou nous devons avoir un ordinateur de secours en plus	Livraison retardée ou non complète	
8	Effacement des données	Retard de livraison	4	1	5	20	Le travail doit étre stocké dans plusieurs disques et en ligne, d'où l'intérêt d'utiliser git	Livraison retardée ou non complète	
9	Piratage informatique	Livraison retardée	4	1	3	12	Utilisation de Virtual Machines et de plusieurs OS, Linux étant moins facilement "hackable" que Windows, avoir des ordinateurs linux de secours peut permettre de continuer à travailler en cas de piratage	Livraison retardée ou non complète voir impossible si les ordinateurs sont inutilisables	
10	Conecption mal orientée	Livraison retardée	3	2	1	6	S'assurer que nous répondons bien aux attentes du prestataire, notamment avec une documentation technique complète	Livraison retardée ou non complète, voir non en accord avec la demande du prestataire	
11	Virtual Machines inopérantes (réseaux)	Livraison retardée	4	1	4	16	Faire régulièrement des sauvegardes des VM et s'assurer qu'il est d'autres VM identiques sur plusieurs ordinateurs	Livraison retardée ou non complète	
12	Ajout de fonctionnalités	Livraison retardée	2	3	4	24	Sortir une première version sans les modifications pour mettre en place une mise à jour pour ajouter ces fonctionnalités	Livraison retardée ou non complète	

2. Outils collaboratifs

❖ Pour la communication

L'utilisation de Teams, développé par Microsoft, a été un choix évident. Ce logiciel de communication nous a permis de nous entraider, de nous tenir informé de l'avancée du projet et de travailler simultanément à plusieurs, comme pour la réalisation de la présentation par exemple.

❖ Pour le partage de fichiers

Ayant eu des cours de GIT en milieu d'année, nous avons dû déplacer nos fichiers depuis Teams vers GIT Hub. GIT a facilité et amélioré nos méthodes de partage de fichiers. Nous utiliserons cet outil plus intensivement dès le début du prochain projet.

3. Etat d'avancement du projet

❖ Avancement web et base de données

Tâches	Avancement Mars	Avancement Juin
Mise en place de la base de données (100 acheteurs, 100 vendeurs, 100 biens)	50%	100%
Ajouts de favoris	0%	0%
Page de contact	0%	0%
Espace public		
Accueil liste des biens avec système de pagination	0%	80%
Connexion	95%	100%
Description complète des biens	0%	100%
Recherche multicritère des biens	0%	100%
Espace client/utilisateur		
Inscription	95%	100%
Préférence compte client	95%	100%
Gestion personnelle des biens (favoris)	0%	0%
Espace vendeur		
Préférence compte vendeur	95%	100%
Gestion des biens (CRUD)	0%	100%
Analyse	80%	100%
Total	35%	75%

❖ Avancement Logiciel

Tâches	Avancement Mars	Avancement Juin
CRUD annonces	0%	100%
Espace administrateur	0%	100%
Analyse	80%	100%
Total	27%	100%

❖ Avancement infrastructure réseau

Tâches	Avancement Mars	Avancement Juin
Permettre à tout utilisateur authentifié d'accéder en tout lieu à ses données	0%	0%
Permettre à tout utilisateur authentifié de disposer en ligne du logiciel.	0%	0%
Déployer une configuration type en agence	0%	0%
Analyse	0%	90%
Total	0%	23%

4. Explication des écarts

❖ Causes internes au groupe

Etant notre première année dans le domaine de l'informatique, nous avons dû passer du temps à nous former. Nous avons de plus mal estimé ce temps en début de projet. Certains documents ont été refait plusieurs fois avant de convenir de nos attentes comme les wireframes ou l'analyse des risques. En effet les connaissances que nous avons acquises au fur et à mesure de l'année nous ont permis de remettre en question notre travail et ainsi de constamment l'améliorer.

❖ Causes externes

De plus, l'épidémie de Covid-19 à travers le monde nous a obligé à changer nos méthodes de travail et de communication. Heureusement la perte de temps due à la crise est faible, puisque nous travaillions déjà avec Teams et nos ordinateurs personnels. Il fallait simplement apprendre à communiquer sans jamais se voir.

5. Expériences personnelles

En tant qu'étudiants, nos expériences se limitent à des projets réalisés en cours. Ceci est notre premier projet complet avec une mobilisation des connaissances des quatre secteurs (logiciel, web, infra, gestion de projet) simultanément. Cependant grâce au travail de nos intervenants, nous avons pu nous servir de leurs exercices réalisés durant l'année pour savoir comment faire telle ou telle tâche dans le projet.

6. Répartition des tâches

❖ Initialement

Tâches	ALTOUNTOPIAN Rémi	CHARLEMAGNE Clément
Mise en place de la base de données (100 acheteurs, 100 vendeurs, 100 biens)	50%	50%
Page de contact	100%	0%
Accueil liste des biens avec système de pagination	100%	0%
Connexion	0%	100%
Description complète des biens	0%	100%

Recherche multicritères des biens	100%	0%
Inscription	0%	100%
Préférence compte client/vendeur	0%	100%
Gestion personnelle des biens (favoris)	0%	100%
Préférence compte administrateur	0%	100%
Gestion des biens (CRUD)	100%	0%
Web et base de données	41%	59%
CRUD annonces	100%	0%
Espace administrateur	0%	100%
Logiciel	50%	50%
Permettre à tout utilisateur authentifié d'accéder en tout lieu à ses données	50%	50%
Permettre à tout utilisateur authentifié de disposer en ligne du logiciel.	100%	0%
Déployer une configuration type en agence	0%	100%
Infrastructure réseau	50%	50%
Analyse des risques	0%	100%
Dossier Stephi Place Real Estate	50%	50%
Présentation oral final	50%	50%
Présentation oral intermédiaire	50%	50%
Gestion de projet	100%	0%
Total	47%	53%

❖ Après la modification de l'équipe

Tâches	ALTOUNTOPIAN Rémi	BERENGUER Jonathan	CHARLEMAGNE Clément
Mise en place de la base de données (100 acheteurs, 100 vendeurs, 100 biens)	0%	100%	0%
Page de contact	0%	0%	0%
Accueil liste des biens avec système de pagination	0%	100%	0%
Connexion	0%	0%	100%
Description complète des biens	0%	100%	100%
Recherche multicritère des biens	0%	100%	0%
Inscription	0%	0%	100%
Préférence compte client/vendeur	0%	0%	100%

Gestion personnelle des biens (favoris)	0%	0%	100%
Préférence compte administrateur	0%	0%	100%
Gestion des biens (CRUD)	0%	100%	0%
Cahier des spécifications techniques	0%	75%	25%
Web et base de données	0%	48%	52%
CRUD annonces	0%	0%	100%
Espace administrateur	0%	0%	100%
Cahier des spécifications techniques	0%	0%	100%
Logiciel	0%	0%	100%
Permettre à tout utilisateur authentifié d'accéder en tout lieu à ses données	0%	0%	0%
Permettre à tout utilisateur authentifié de disposer en ligne du logiciel.	0%	0%	0%
Déployer une configuration type en agence	0%	0%	0%
Cahier des spécifications techniques	0%	100%	0%
Infrastructure réseau	0%	100%	0%
Analyse des risques	0%	100%	0%
Dossier Stephi Place Real Estate	0%	50%	50%
Présentation oral final	10%	45%	45%
Présentation oral intermédiaire	0%	0%	100%
Gestion de projet	84.5%	0%	14.5%
Manuels d'utilisation site web et logiciel	0%	50%	50%
Test site web et logiciel	100%	0%	0%
Divers	28%	35%	37%
Total	7%	46%	47%

❖ Tâches effectuées par membre à la date du 07/06/2020

Tâches	ALTOUNTOPIAN Rémi	BERENGUER Jonathan	CHARLEMAGNE Clément
Mise en place de la base de données (100 acheteurs, 100 vendeurs, 100 biens)	0%	100%	0%
Page de contact	0%	0%	0%
Accueil liste des biens avec système de pagination	0%	100%	0%
Connexion	0%	0%	100%
Description complète des biens	0%	100%	100%
Recherche multicritère des biens	0%	100%	0%
Inscription	0%	0%	100%
Préférence compte client/vendeur	0%	0%	100%
Gestion personnelle des biens (favoris)	0%	0%	100%
Préférence compte administrateur	0%	0%	100%
Gestion des biens (CRUD)	0%	100%	0%
Cahier des spécifications techniques	0%	75%	25%
Web et base de données	0%	48%	52%
CRUD annonces	0%	0%	100%
Espace administrateur	0%	0%	100%
Cahier des spécifications techniques	0%	0%	100%
Logiciel	0%	0%	100%
Permettre à tout utilisateur authentifié d'accéder en tout lieu à ses données	0%	0%	0%
Permettre à tout utilisateur authentifié de disposer en ligne du logiciel.	0%	0%	0%
Déployer une configuration type en agence	0%	0%	0%
Cahier des spécifications techniques	0%	100%	0%
Infrastructure réseau	0%	100%	0%
Analyse des risques	0%	100%	0%

Dossier Stephi Place Real Estate	0%	50%	50%
Présentation oral final	10%	45%	45%
Présentation oral intermédiaire	0%	0%	100%
Gestion de projet	71%	14.5%	14.5%
Manuels d'utilisation site web et logiciel	0%	50%	50%
Test site web et logiciel	0%	0%	0%
Divers	14%	43%	43%
Total	3.0%	48%	49%

II. Technologies logiciel et base de données

7. Etude des besoins

❖ Objectifs du site

Le site de Stephi Place Real Estate doit servir de vitrine aux annonces immobilières proposées par l'entreprise. Tout le monde doit y avoir accès, même sans compte personnel. Cependant certaines fonctionnalités ne sont disponibles qu'après authentification. Comme l'ajout d'une annonce, la possibilité de devenir acheteur ou vendeur, la modification de ses données personnelles, la gestion des favoris ou encore la suppression de compte.

Chaque bien est décrit par son type, sa superficie, sa localisation, son prix de vente, ses frais d'agence, la présence d'un garage, d'une piscine ou encore d'un jardin et sa superficie. Mais également par son nombre de pièces, sa description, le nom de l'agent responsable de sa vente ainsi que son statut (vendu ou disponible).

Les biens immobiliers vendus par les utilisateurs ayant le statut de « vendeur » seront mis en ligne par les administrateurs de chaque agence Stephi Place Real Estate. Les biens de chaque agence seront visibles sur le site de l'entreprise au niveau national.

Chaque visiteur du site pourra se créer un compte gratuitement en entrant son nom, prénom, numéro de téléphone, adresse résidentielle, l'agence la plus proche de chez lui, un agent référent s'il en a un, son email, sa date de naissance, sa civilité ainsi que son statut s'il souhaite être potentiel vendeur ou acheteur. Le client final devra se servir de son adresse email ainsi que de son mot de passe pour se connecter à son espace personnel.

Le vendeur aura les mêmes possibilités que le client final, à savoir : modifier son compte, se déconnecter, supprimer son compte, ajouter des annonces à ses favoris et contacter un administrateur.

❖ Les personnes à qui s'adresse le site

Ce site web s'adresse aux adultes recherchant à acheter ou vendre un bien immobilier.

8. Documents d'analyse

❖ Wireframes

Index

Home icon | contact | inscription | connexion

Superficie ▼ | Nombre de pièces ▼ | Agence ▼ | Prix ▼

Grid of 8 property cards:

- Each card contains: Superficie : , Nombre de pièces : , photo, Ville : , Prix : .

Vu -> non co

Page N°x

Stephi Place Real Estate Web Copyright 2020

Insta | Twit | Link | Face

1_inscription_utilisateur

Home icon | contact | connexion

Registration form fields:

- Votre prénom ...
- Votre email ... | confirmez email ...
- L'agence de référence...
- Votre ville ...
- Choisissez un mot de passe ...
- Votre numéro ...
- Votre civilité ...
- Votre date de naissance ...
- Votre adresse ...
- Confirmez votre mot de passe
- Votre pays ...
- Votre agence ...
- Votre code postal ...

Vu -> non co

S'inscrire

Stephi Place Real Estate Web Copyright 2020

Insta | Twit | Link | Face

2_annonce_visiteur



description

Vu -> non co

Face

1_contact_visiteur

Adresse Email

message

envoyer

Vu -> non co

Face

1_connexion_visiteur



Vous êtes un utilisateur

Vous êtes un administrateur

Vu -> non co

Stephi Place Real Estate Web
Copyright 2020

Insta

Twit

Link

Face

1_connexion_administrateur



Adresse email

Code

Se connecter

Vu -> non co

Stephi Place Real Estate Web
Copyright 2020

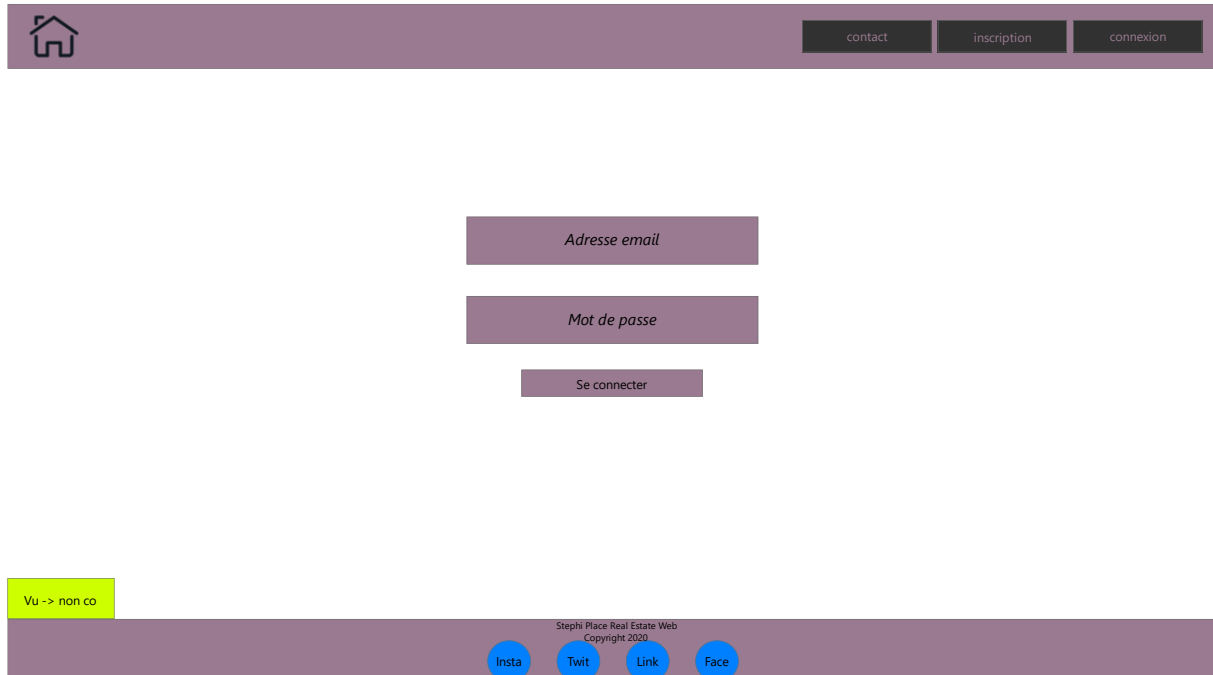
Insta

Twit

Link

Face

1_connexion_utilisateur



Home icon | contact | inscription | connexion

Adresse email

Mot de passe

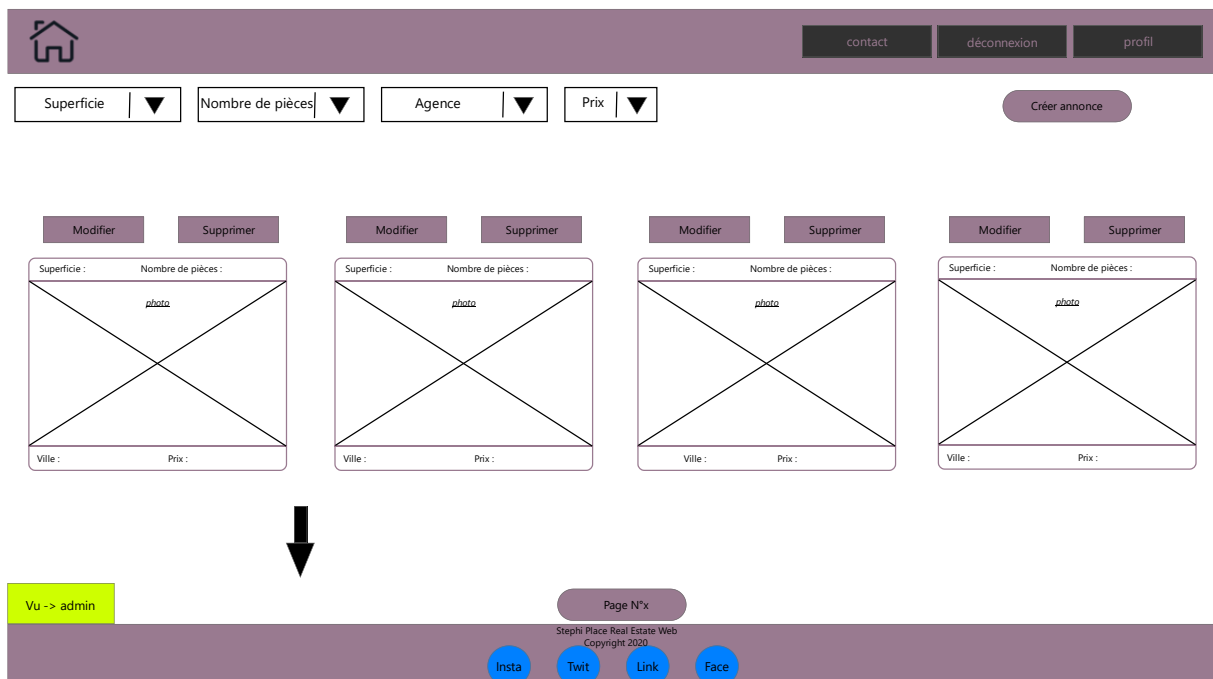
Se connecter

Vu -> non co

Stephi Place Real Estate Web
Copyright 2020

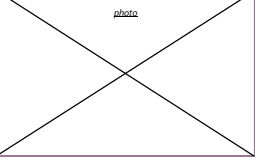
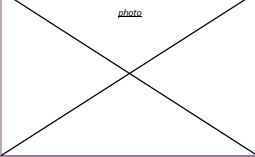
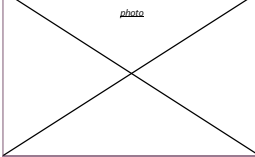
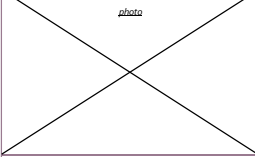
Insta | Twit | Link | Face

3_accueil_administrateur



Home icon | contact | déconnexion | profil

Superficie ▼ | Nombre de pièces ▼ | Agence ▼ | Prix ▼ | Créer annonce

Modifier	Supprimer	Modifier	Supprimer	Modifier	Supprimer	Modifier	Supprimer
Superficie : Nombre de pièces :  Ville : Prix :		Superficie : Nombre de pièces :  Ville : Prix :		Superficie : Nombre de pièces :  Ville : Prix :		Superficie : Nombre de pièces :  Ville : Prix :	

↓

Vu -> admin

Page N°x

Stephi Place Real Estate Web
Copyright 2020

Insta | Twit | Link | Face

3_accueil_utilisateur

Vu -> utilis

5_annonce_administrateur

Vu -> admin

5_annonce_utilisateur

[illegible]

Vu -> utiliza

Steph Place Real Estate Web
Copyright 2020

Insta Twit Link Face

4_contact_administrateur

contactdéconnexionconnexion

4_contact_utilisateur

message

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

envoyer

Vu -> admin

Steps Place Real Estate Web
Copyright 2020

[Insta](#)[Twit](#)[Link](#)[Face](#)

4_contact_utilisateur

contactdéconnexionconnexion

message

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

envoyer

Vu -> utilise

Stephi Place Real Estate Web
Copyright 2020


Insta

Twit

Link

Face

3_edition_administrateur



[profil](#)[déconnexion](#)[contact](#)

Votre prénom ...

Votre email ...

L'agence de référence...

Votre ville ...

Choisissez un mot de passe ...

Votre numéro ...

Votre civilité ...

Votre date de naissance ...

Votre adresse ...

Votre code postal ...

Votre pays ...

Votre agence ...

modifier


Vu -> admin

Stephi Place Real Estate Web

Copyright 2020

[Insta](#)[Twit](#)[Link](#)[Face](#)

3_edition_utilisateur




[profil](#)
[déconnexion](#)
[contact](#)

Vu -> utilis

Stephi Place Real Estate Web
Copyright 2020

[Insta](#)
[Twit](#)
[Link](#)
[Face](#)

2_profil_administrateur




[Modifier profil](#)
[déconnexion](#)
[contact](#)

Vu -> admin

Stephi Place Real Estate Web
Copyright 2020

[Insta](#)
[Twit](#)
[Link](#)
[Face](#)

2_profil_utilisateur



[Modifier profil](#)
[déconnexion](#)
[contact](#)

Votre prénom ...

Votre email ...

L'agence de référence...

Votre ville ...

Choisissez un mot de passe ...

Votre numéro ...

Votre civilité ...

Votre date de naissance ...

Votre adresse ...

Votre code postal ...

Votre pays ...

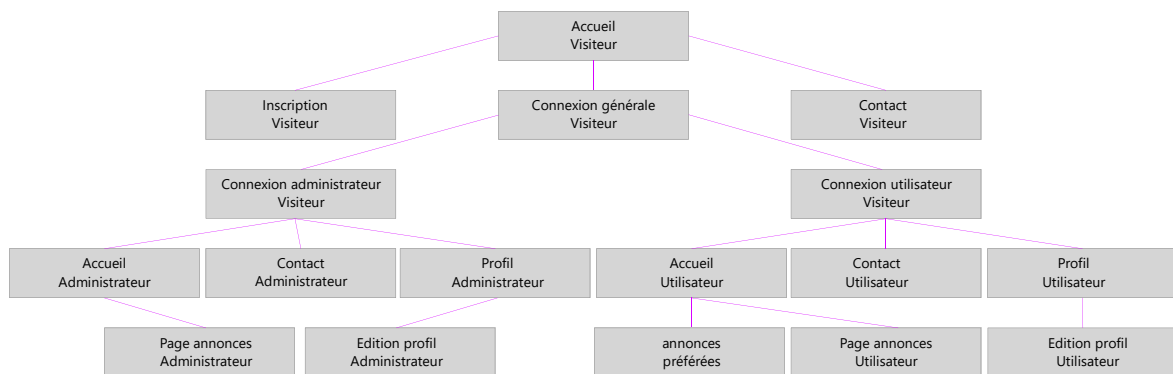
Votre agence ...

Vu -> utilise

Stephi Place Real Estate Web
Copyright 2020

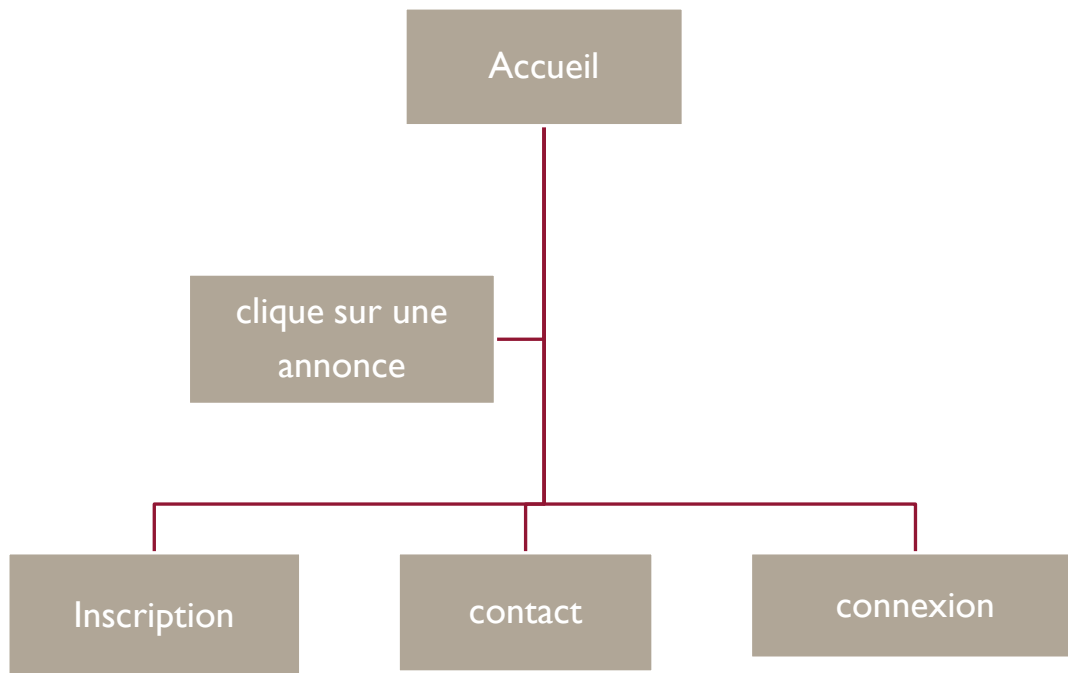
[Insta](#)
[Twit](#)
[Link](#)
[Face](#)

❖ Chemin utilisateur

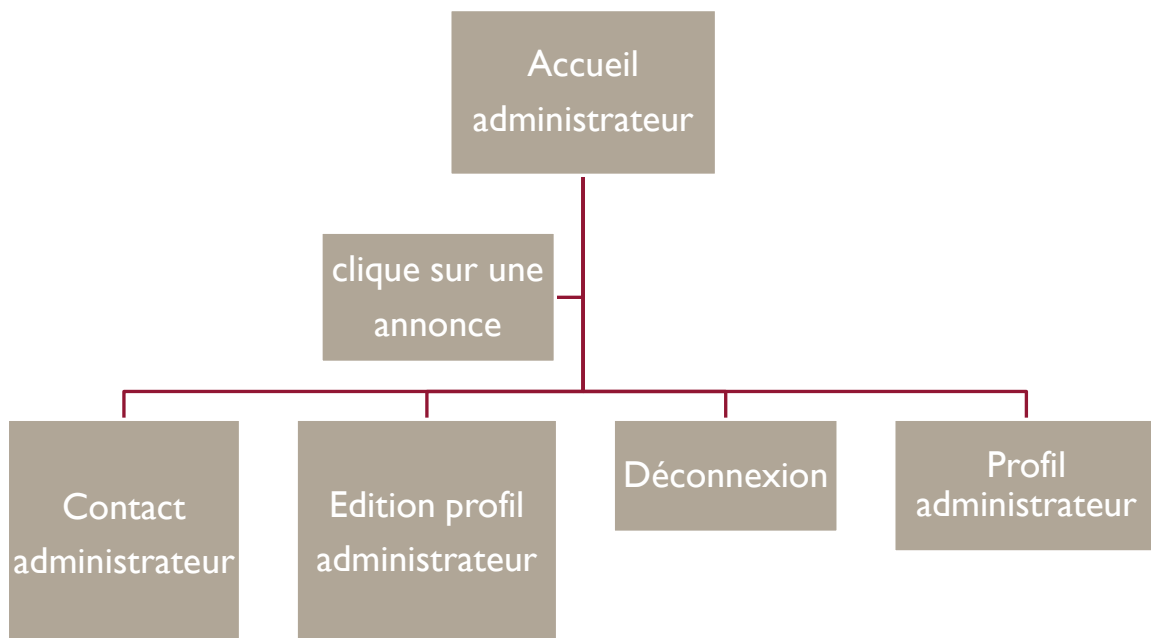


❖ Arborescence

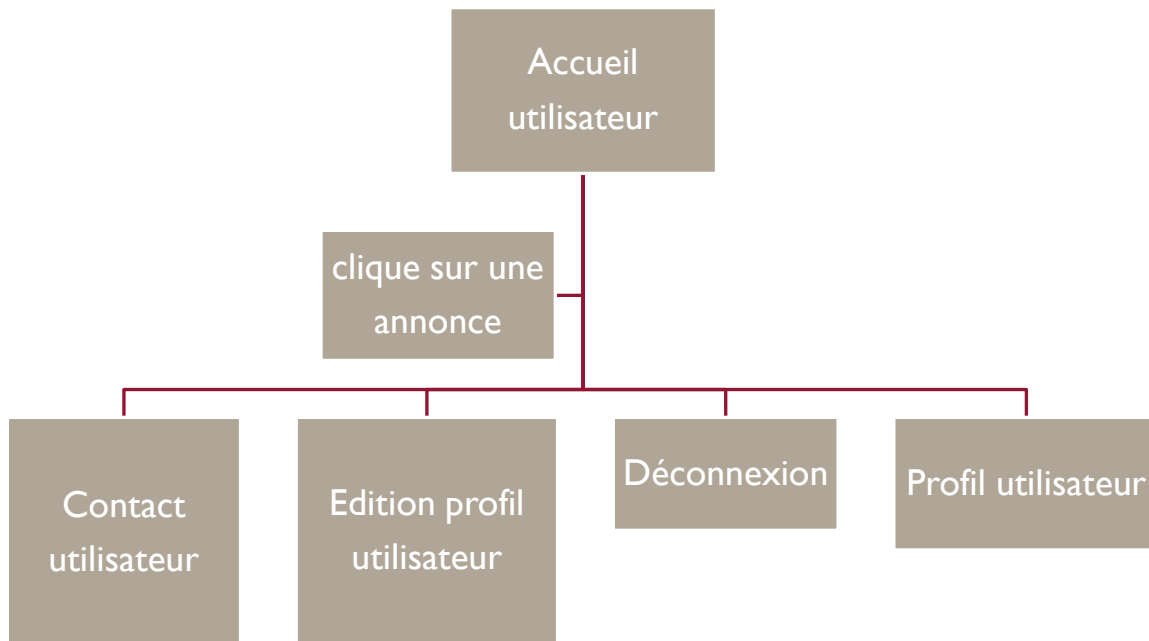
Vue visiteur :



Vue administrateur :



Vue utilisateur :



9. Présentation des fonctionnalités

❖ Le compte utilisateur

Les membres du site, ceux qui possèdent un compte personnel, possèdent des avantages non négligeables par rapport aux simples visiteurs du site. En effet il leur est possible de contacter les agents de l'entreprise en leur envoyant un message qui s'affichera directement sur leur fenêtre de contact. De plus, ils auront la possibilité d'ajouter des biens et ainsi constituer une liste de favoris pour rester informés du statut des annonces. Les utilisateurs, vendeurs et/ou acheteurs pourront également vendre et acheter un ou plusieurs biens depuis leur compte.

❖ Le compte Administrateur

Un administrateur se doit d'avoir tous les outils à sa disposition pour gérer les annonces et aiguiller au mieux ses clients. Ces outils sont présents et fonctionnels dans notre espace réservé aux administrateurs. Il peut supprimer une annonce, la mettre à jour, la visionner en détails ainsi qu'en mettre de nouvelles en ligne. Pour rester proche de ses clients, l'équipe bénéficiera d'une page de contact pour discuter depuis l'interface du site sans avoir à aller dans une boîte mail, et ainsi gagner du temps.

❖ Les possibilités d'un visiteur

Le visiteur est la personne ayant à sa disposition le moins de fonctionnalités. Cependant il peut visionner les annonces, contacter un agent de l'entreprise et créer un compte gratuitement.

10. Technologies utilisées

❖ Mise en forme et structuration des pages

Pour structurer les éléments des pages du site web, nous avons dû utiliser le langage de balisage HTML5. Couplé à CSS3 pour la mise en forme.

❖ Pour un site dynamique

L'utilisation du langage PHP dans sa version 7 nous a été imposé par le prestataire, bien qu'étant le langage le plus utilisé pour rendre des pages web dynamiques, nous aurions préféré utiliser Python

Django, bien plus simple et efficace. MySQL faisait également parti de nos choix car nous avons eu une formation sur le sujet. Probablement qu'utiliser SQLite aurait été plus judicieux pour une maquette avec si peu d'annonces et d'utilisateurs.

❖ Serveur local

Chacun dans l'équipe a utilisé la technologie qui lui convenait le mieux, le serveur local n'imposant pas de modifications dans les scripts pour les rendre compatibles. Les deux utilisés sont WAMP et XAMPP.

❖ Base de données

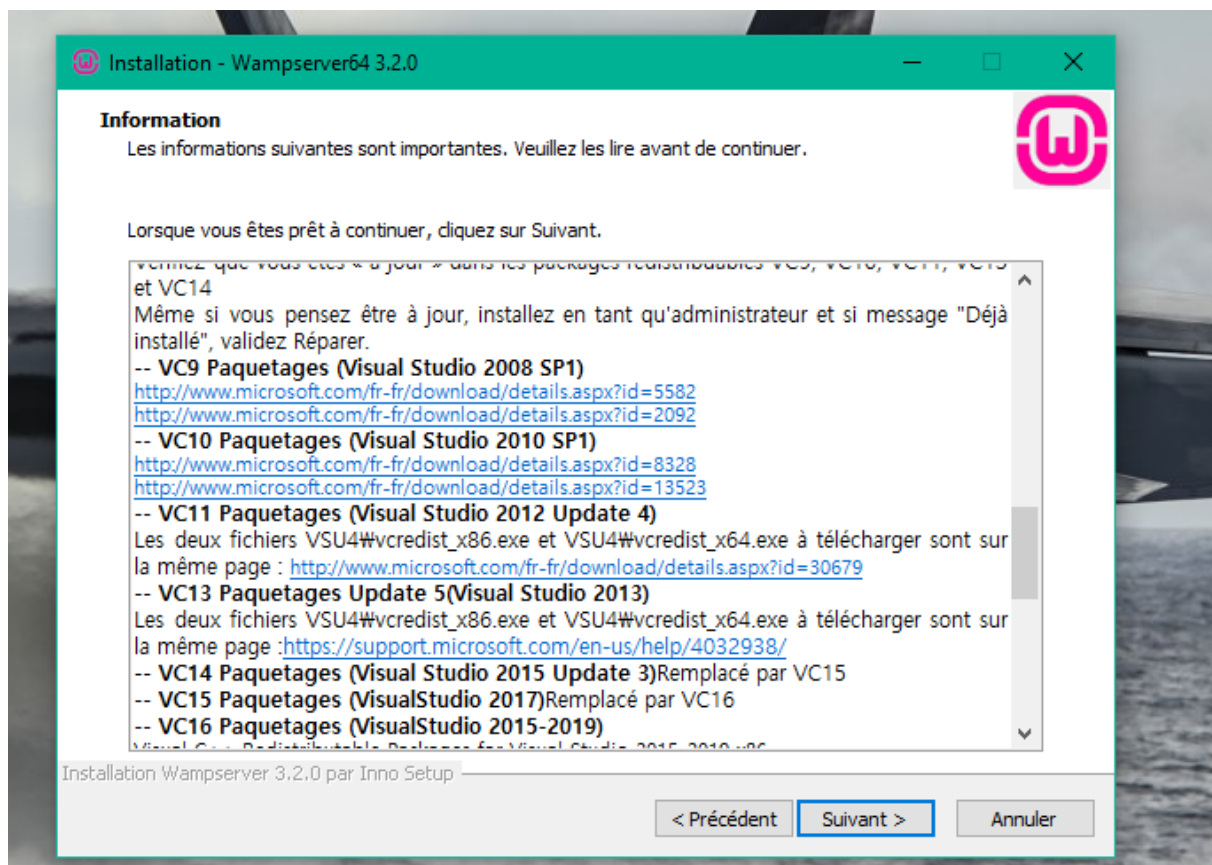
Concernant la base de données nous utilisons MaraiaDB comme serveur, ainsi que InnoDB pour le moteur de stockage. InnoDB qui a pour avantage de gérer les données de manière relationnelle et transactionnelle.

II. Configuration de l'environnement de travail

❖ Installation et configuration

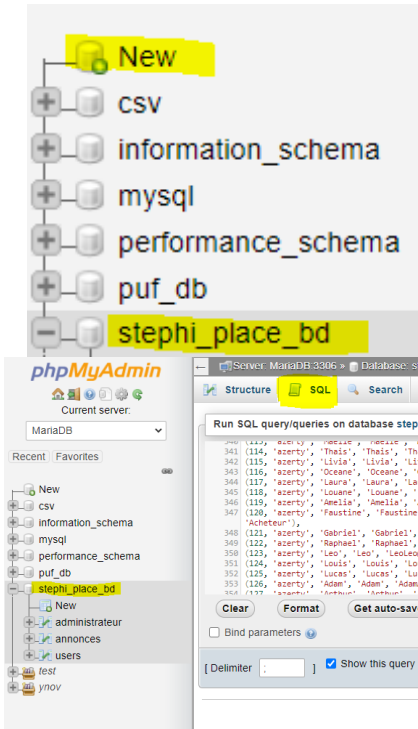
1. Installation d'un serveur local (exemple de WAMPP) :

- ➔ Télécharger le pack WAMP, signifiant Windows, Apache, MySQL, PHP via le lien suivant : <https://sourceforge.net/projects/wampserver/>.
- ➔ Double cliquer sur le fichier .exe.
- ➔ Penser à installer les programmes nécessaires au fonctionnement de WAMP signalés dans la fenêtre du logiciel.



- ➔ Valider toutes les étapes, WAMP est installé.
- ➔ Pour vérifier que tout se soit bien installé, appuyer sur la touche « Windows »
- ➔ Taper « WAMP » et exécuter en élévation (administrateur) le logiciel.
- ➔ Si le logo devient vert, c'est que tout est bon, si ce n'est pas le cas, demander de l'aide sur internet.

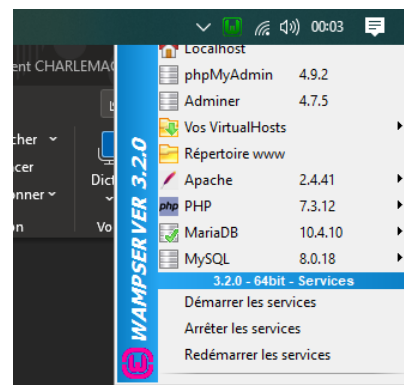
2. Mise en place de la base de données :



- ➔ Créer une nouvelle base de données vide.
- ➔ Importer la base de données en copiant le contenu du fichier .sql.
- ➔ Démarrer son serveur local (WAMP, XAMPP ...).
- ➔ Aller sur PHP MyAdmin et coller le contenu de la page .sql dans l'onglet "SQL" du logiciel.
- ➔ Cliquer sur "go".

3. Utilisation de WAMP :

- ➔ Une fois démarré, cliquer sur le logo « W » affiche les fonctionnalités du logiciel, dans ce tutoriel vous aurez besoin de « phpMyAdmin ».
- ➔ Pour vous connecter, utiliser l'identifiant suivant : root, aucun mot de passe n'est nécessaire (excepté sur Mac OS, le mot de passe est le suivant : root.)
- ➔ Rendez-vous dans votre navigateur, tapez « localhost », vous pourrez ici accéder à vos fichiers.



12. Conception de la base de données

❖ Configuration générale

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
<input type="checkbox"/> administrateur		4	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> annonces		100	InnoDB	utf8mb4_general_ci	160.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> users		200	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KiB	-
3 tables	Sum	304	MyISAM	utf8mb4_general_ci	192.0 KiB	0.8

❖ Table users

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 user_id	int(255)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2 password_user	text	utf8mb4_general_ci		No				Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3 name_user	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4 first_name_user	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5 email_user	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	6 dateofbirth_user	date			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	7 numero_user	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	8 civilite_user	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	9 agent_user	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	10 agence_user	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	11 adresse_residentielle_user	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	12 code_postal_user	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	13 ville_user	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	14 pays_user	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	15 statut_user	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

❖ Table administrateurs

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2 prenom_administrateur	varchar(255)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3 nom_administrateur	varchar(255)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4 civilite_administrateur	varchar(255)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5 codepostal_administrateur	varchar(255)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	6 ville_administrateur	varchar(255)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	7 agence_administrateur	varchar(255)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	8 adresse_residentielle_administrateur	varchar(255)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	9 numero_administrateur	varchar(255)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	10 pays_administrateur	varchar(255)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	11 email_administrateur	varchar(255)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	12 code_administrateur	varchar(20)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	13 identifiant_administrateur	varchar(255)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More

❖ Table annonces

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2 identifiant_annonce	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3 titre_annonce	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4 nombredepieces_annonce	int(11)			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5 description_annonce	text	utf8mb4_general_ci		No				Change Drop More
<input type="checkbox"/>	6 superficie_annonce	int(255)			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	7 prix_annonce	float			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	8 ville_annonce	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	9 codepostale_annonce	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	10 type_annonce	varchar(11)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	11 fraisage_annonce	float			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	12 visavis_annonce	varchar(3)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	13 lieu_annonce	varchar(8)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	14 piscine_annonce	varchar(3)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	15 jardin_annonce	varchar(3)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	16 parkingprive_annonce	varchar(3)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	17 superficiejardin_annonce	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	18 agent_annonce	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	19 statut_annonces	varchar(6)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

III. Développement logiciel

13. Etude des besoins

❖ Objectifs du logiciel

Le logiciel Stephi Place Real Estate Software a pour mission d'assister les administrateurs dans leur gestion des annonces. Il permet de supprimer, modifier, visionner et créer des annonces une fois que l'administrateur s'est connecté à son compte.

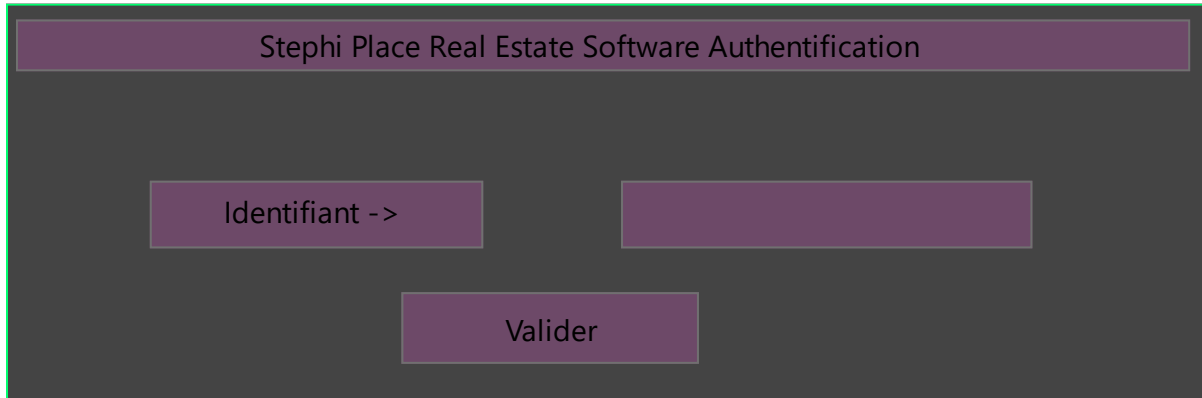
❖ Les personnes à qui s'adresse le logiciel

Ce logiciel ne sera utilisé que par les administrateurs, aucun utilisateur ou visiteur n'y aura accès.

I4. Documents d'analyse

❖ Wireframes

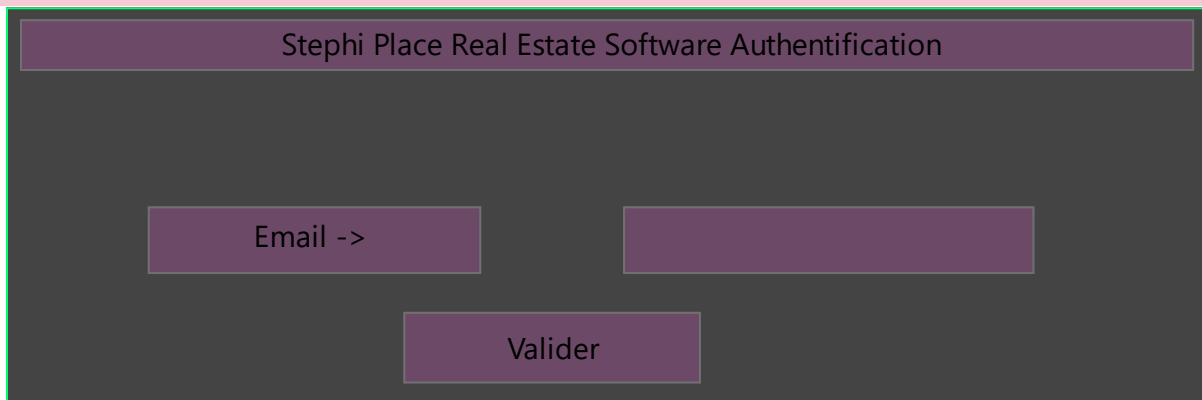
Authentification, identifiant



Stephi Place Real Estate Software Authentification

Identifiant ->

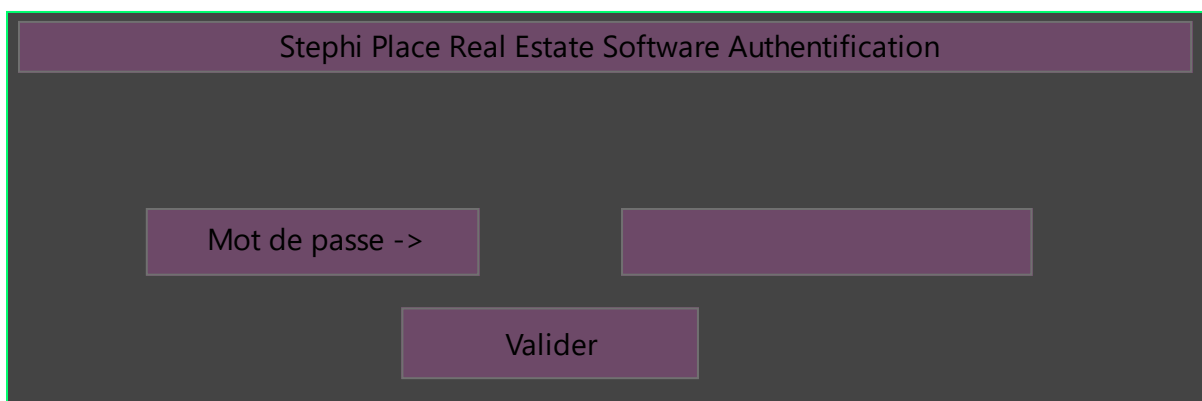
Authentification, email



Stephi Place Real Estate Software Authentification

Email ->

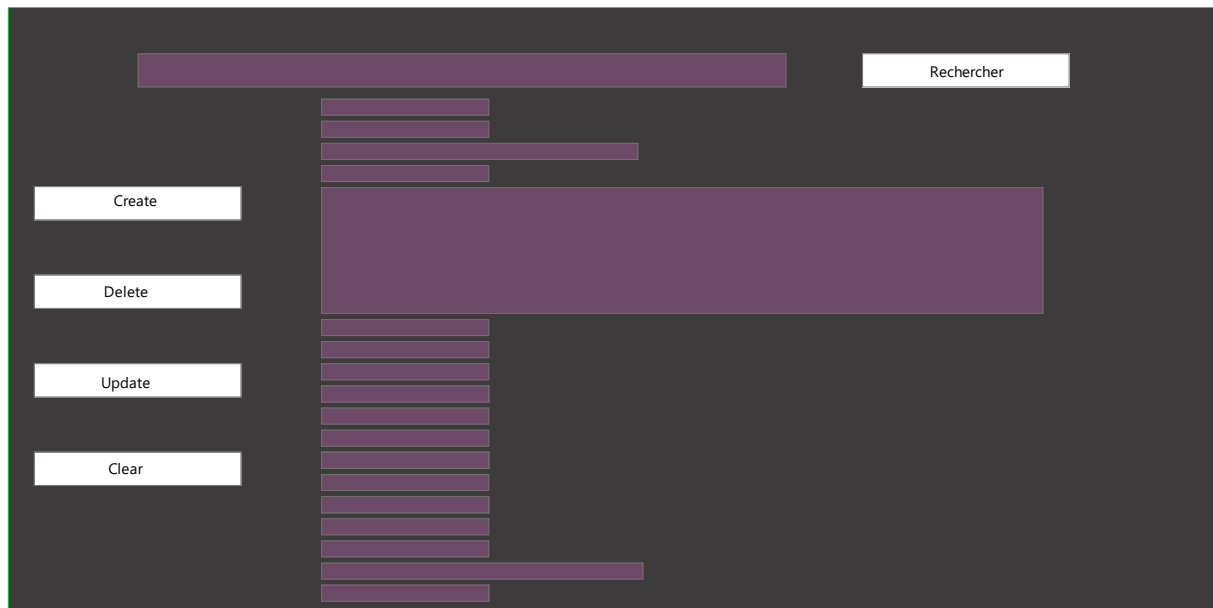
Authentification, mot de passe



Stephi Place Real Estate Software Authentification


Mot de passe ->

Menu



Menu interface mockup. The interface is dark-themed with a sidebar on the left containing four buttons: 'Create', 'Delete', 'Update', and 'Clear'. The main area features a search bar labeled 'Rechercher' at the top right. Below the search bar, there is a large purple rectangular area, likely representing a list or table of items. The sidebar buttons are white with black text.

Création



Création interface mockup. The interface is dark-themed. On the left, there are two groups of labels, each followed by a right-pointing arrow: 'Identifiant ->', 'Titre ->', 'Nombre de pièces ->', and a second group including 'Superficie ->', 'Prix ->', 'Ville ->', 'Code postal ->', 'Type ->', 'Frais agence ->', 'Vis à vis ->', 'Lieu ->', 'Piscine ->', 'Jardin ->', 'Parking privé ->', 'Superficie Jardin ->', 'Agent référent ->', and 'Disponibilité ->'. To the right of these labels are corresponding input fields. At the top right, there are two buttons: 'Valider' and 'Rechercher'. The main area features a large purple rectangular area, likely representing a form or a preview of the data being created.

Modifications

15. Présentation des fonctionnalités

❖ Gestion des annonces

Le menu du logiciel est composé de cinq boutons. Le bouton « rechercher » permet, après avoir entré l'identifiant d'une annonce, de l'afficher, « clear », permet d'effacer les champs sans supprimer l'annonce dans la base de données. Le bouton « delete » permet d'effacer l'annonce dans la base de données, « update » redirige l'utilisateur vers une nouvelle fenêtre afin de mettre à jour une annonce. Et pour finir « create » redirige également l'utilisateur vers une nouvelle fenêtre lui permettant de créer une annonce.

❖ Authentification administrateurs

Pour accéder au menu de Stephi Place Real Estate Software, trois fenêtres de vérification doivent être franchies. La première demande à l'administrateur son identifiant (prenomnom), la deuxième son adresse email, et enfin la troisième fenêtre lui demande son mot de passe. Chaque fenêtre disparaît et laisse place à la nouvelle une fois l'authentification effectuée.

16. Technologies utilisées

❖ Création de l'interface graphique

Python possède une bibliothèque conçue pour faciliter la création d'interfaces graphiques. Tkinter permet en effet de faciliter le travail des développeurs en ayant « préconçu » des boutons, des fenêtres ou encore des labels qu'il ne nous reste plus qu'à personnaliser. De plus, Tkinter est très utilisé, ce qui permet d'avoir une grande quantité d'informations sur internet et d'avoir très rapidement de l'aide de la communauté en cas de difficultés.

❖ Gestion des actions

Les actions, comme la création ou la suppression d'une annonce sont effectuées en Python dans sa version 3.8. Python était le meilleur choix pour concevoir un logiciel fonctionnel et simple en peu de temps. La question d'utiliser le langage C++ s'est également posée. Mais étant plus à l'aise en Python qu'en C++ nous ne voulions pas prendre le risque de causer des retards en utilisant une technologie que nous savions peu appropriée à ce projet.

❖ Connexion à la base de données

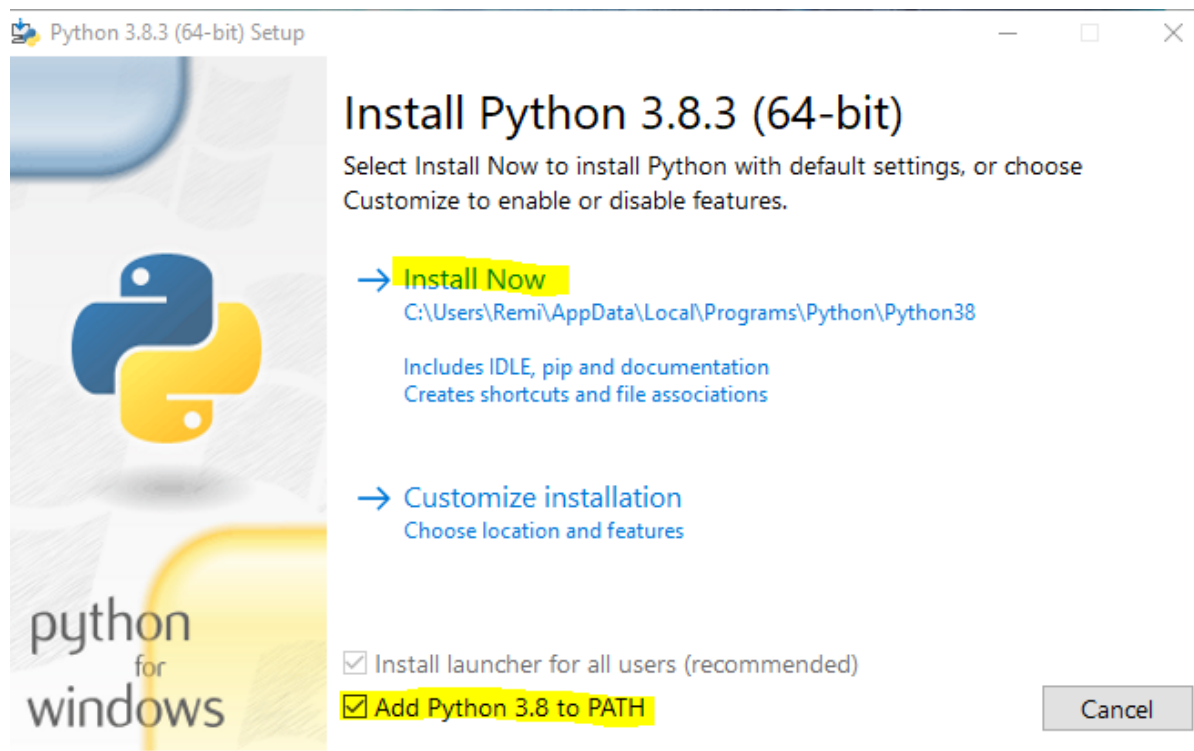
Nous avons choisi MysqlConnector pour connecter notre logiciel à notre base de données, c'est l'un des plus utilisés et celui où les tutoriels sont les plus nombreux.

17. Configuration de l'environnement de travail

❖ Installation et configuration

1. Installation de Python :

- ➔ Se rendre sur le site web de Python à l'adresse suivante : <https://www.python.org/downloads/windows/>, et chercher la version 3.x.
- ➔ Télécharger : Windows x86-64 executable installer.
- ➔ Lancer l'exécutable .exe après le téléchargement terminé.
- ➔ Avant de cliquer sur : install now, cliquer sur : Add Python 3.x to PATH.
- ➔ Cliquer sur : install now.



2. Installation de MySQL Connector :

- ➔ Clic droit sur Windows Powershell pour le lancer en élévation (ou administrateur)
- ➔ Taper la commande suivante : pip install mysql-connector-python.

➔ S'il y a une erreur : pip install mysql-connector-python==8.0.11.

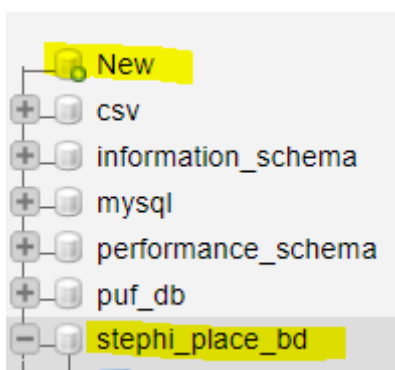
```
Administrateur : Windows PowerShell

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

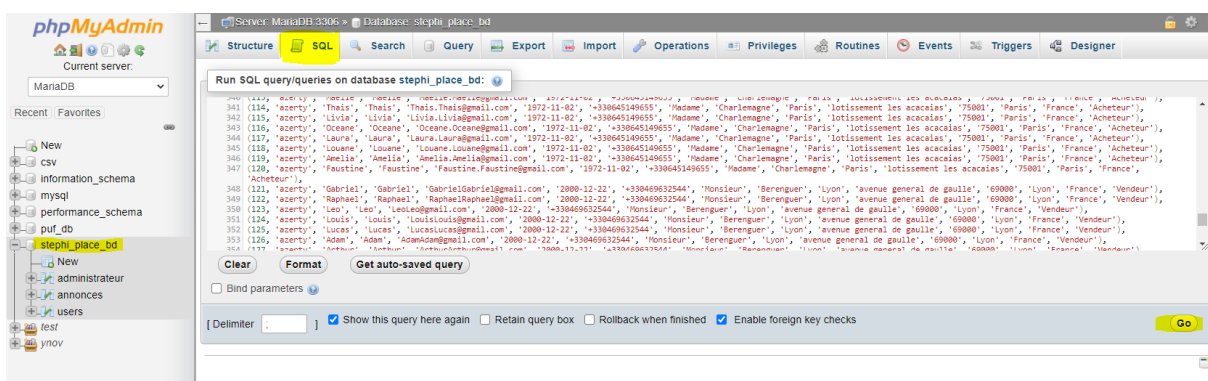
Entrez le nouveau système multiplateforme PowerShell https://aka.ms/pscore6

S C:\Users\Remi> pip install mysql-connector-python
Requirement already satisfied: mysql-connector-python in c:\users\remi\appdata\local\programs\python\python38\lib\site-packages (8.0.20)
Requirement already satisfied: protobuf>=3.0.0 in c:\users\remi\appdata\local\programs\python\python38\lib\site-packages (from mysql-connector-python) (3.11.3)
Requirement already satisfied: setuptools in c:\users\remi\appdata\local\programs\python\python38\lib\site-packages (from protobuf>=3.0.0->mysql-connector-python) (41.2.0)
Requirement already satisfied: six>=1.9 in c:\users\remi\appdata\local\programs\python\python38\lib\site-packages (from protobuf>=3.0.0->mysql-connector-python) (1.15.0)
WARNING: You are using pip version 19.2.3, however version 20.1.1 is available.
You should consider upgrading via the 'python -m pip install --upgrade pip' command.
S C:\Users\Remi>
```

3. Mise en place de la base de données :



- ➔ Créer une nouvelle base de données vide.
- ➔ Importer la base de données en copiant le contenu du fichier .sql.
- ➔ Démarrer son serveur local (WAMP, XAMPP ...).
- ➔ Aller sur PHP MyAdmin et coller le contenu de la page .sql dans l'onglet "SQL" du logiciel.
- ➔ Cliquer sur "go".



❖ Utilisation du logiciel

1. Démarrage du logiciel :

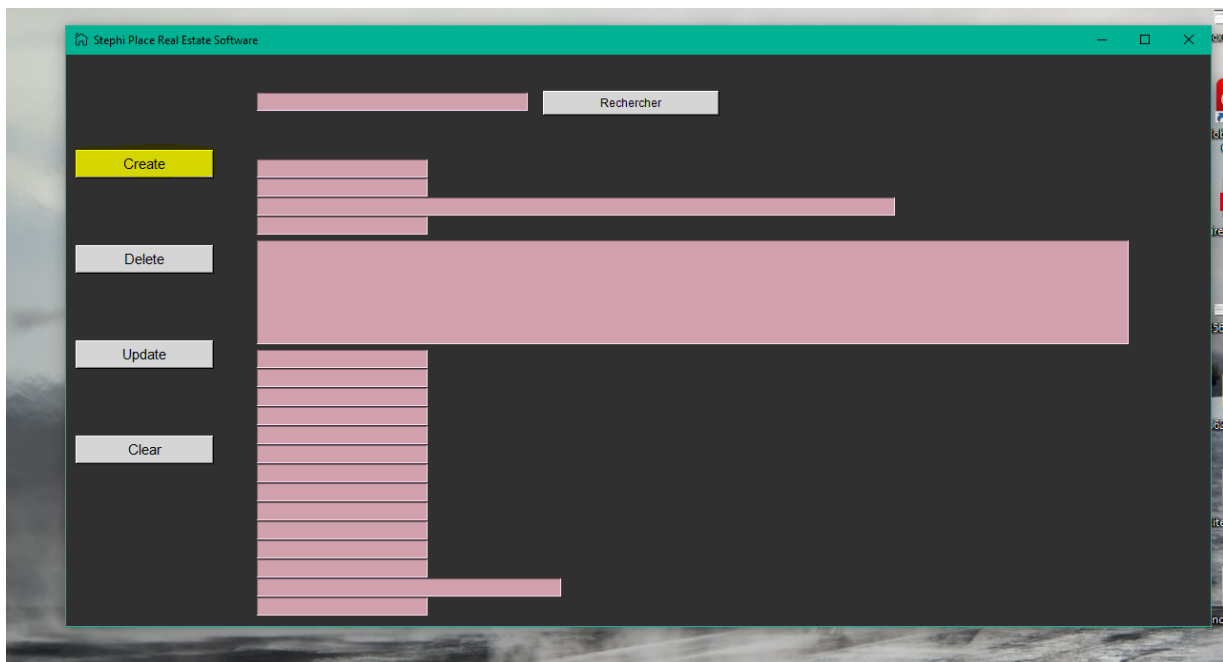
- ➔ Se rendre dans le répertoire des fichiers du logiciel.
- ➔ Double cliquer sur : StephiPlaceRealEstateSoftware.exe.

__pycache__	02/06/2020 16:03	Dossier de fichiers	
build	02/06/2020 16:02	Dossier de fichiers	
dist	02/06/2020 16:03	Dossier de fichiers	
hc.ico	15/05/2020 21:04	Icône	10 Ko
logiciel.py	02/06/2020 11:41	Fichier PY	61 Ko
logiciel.spec	02/06/2020 16:02	Fichier SPEC	1 Ko
Stephi Place Real Estate Software.exe	02/06/2020 16:03	Application	8 958 Ko
StephiPlaceRealEstateSoftware.zip	03/06/2020 20:50	Dossier compressé	29 120 Ko

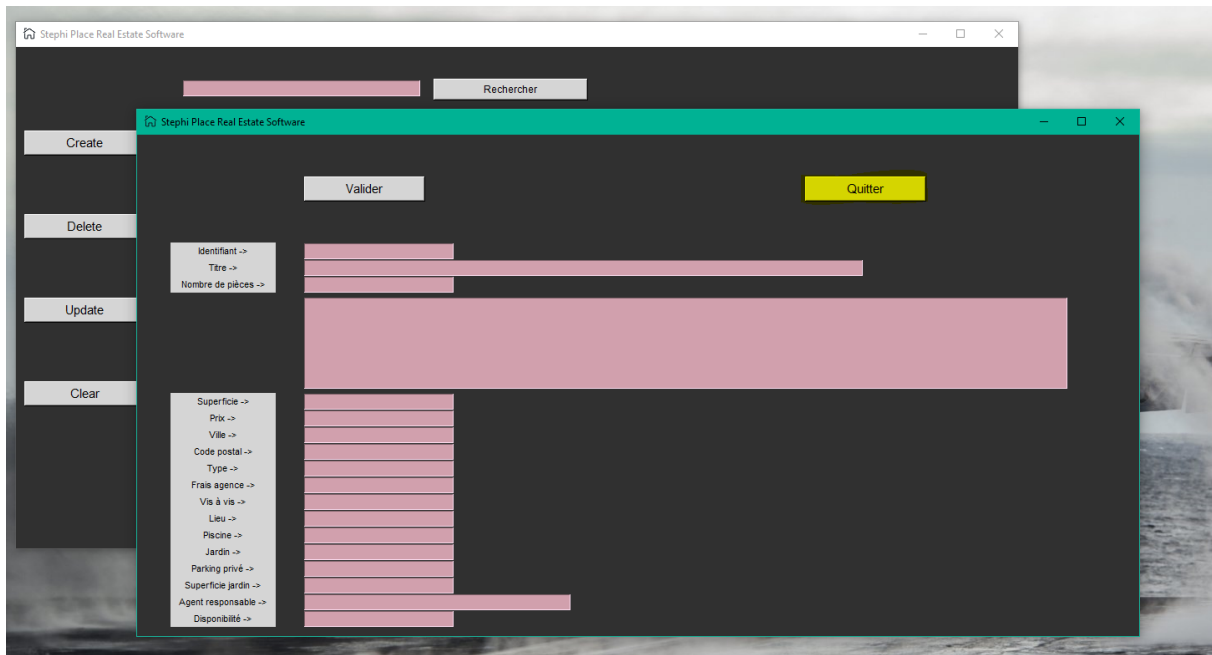
- ➔ Si une fenêtre noire apparaît, ne pas la fermer !
- ➔ Possibilité de réduire (cacher) cette fenêtre si celle-ci nuit à l'expérience de l'utilisateur.

2. Ajouter une annonce :

- ➔ Cliquer sur le bouton : Create.



- ➔ Une nouvelle fenêtre s'ouvre, ne pas la fermer, ni même celle précédente.
- ➔ Remplir les champs.
- ➔ Cliquer sur : Valider.
- ➔ Puis : Quitter.



➔ Si vous avez plusieurs annonces à ajouter, inutile de quitter la fenêtre à chaque fois.

3. Supprimer une annonce :

- ➔ Sur la fenêtre d'accueil, entrer l'identifiant (ville_id) du bien recherché
- ➔ Cliquer sur : Rechercher.
- ➔ Puis : Delete.

4. Mettre à jour une annonce :

- ➔ Cliquer sur : Update.
- ➔ Une nouvelle fenêtre s'ouvre, ne pas la fermer, ni même celle précédente.
- ➔ Sur la fenêtre d'accueil, entrer l'identifiant (ville_id) du bien recherché.
- ➔ Faites vos modifications dans les champs concernés.
- ➔ Cliquer sur : Valider.
- ➔ Puis : Quitter.
- ➔ Si vous avez plusieurs annonces à mettre à jour, inutile de quitter la fenêtre à chaque fois.

5. Visualiser une annonce :

- ➔ Sur la fenêtre d'accueil, entrer l'identifiant (ville_id) du bien recherché.
- ➔ Si vous voulez rechercher un nouveau bien, modifier simplement le champ à gauche du bouton de recherche.
- ➔ Si vous souhaitez effacer tous les champs de la page d'accueil sans supprimer l'annonce, cliquez sur : Clear.

6. Quitter le logiciel :

- ➔ Sachez que toutes les modifications effectuées seront sauvegardées, vous n'avez donc qu'à cliquer sur la croix rouge en haut à droite de la fenêtre.

IV. Infrastructure et système d'informations

I8. Etude des besoins

❖ Objectifs de l'infrastructure

Cette infrastructure a pour but de pouvoir fournir aux collaborateurs de Stephi Place Real Estate des équipements pour qu'ils puissent travailler en toute sérénité et sans aucun problème, et de permettre aux utilisateurs de pouvoir utiliser les fonctionnalités de l'agence sans problèmes.

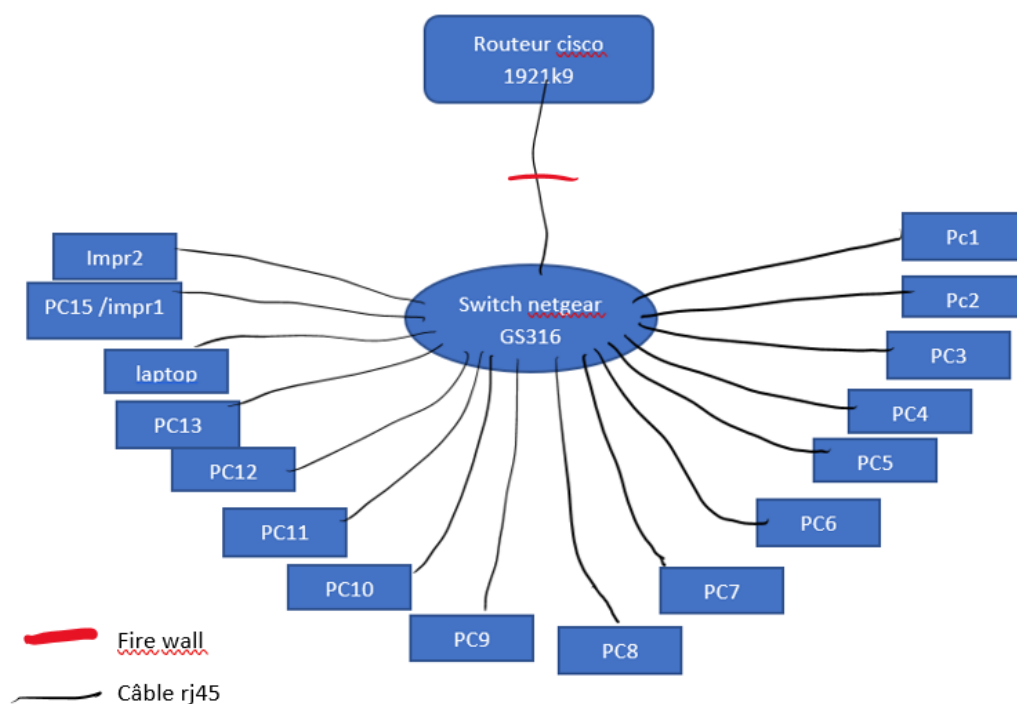
❖ Les personnes à qui s'adresse cette infrastructure

Cette infrastructure s'adresse donc aux collaborateurs de l'entreprise et aux utilisateurs de leurs services : visiteurs comme vendeurs

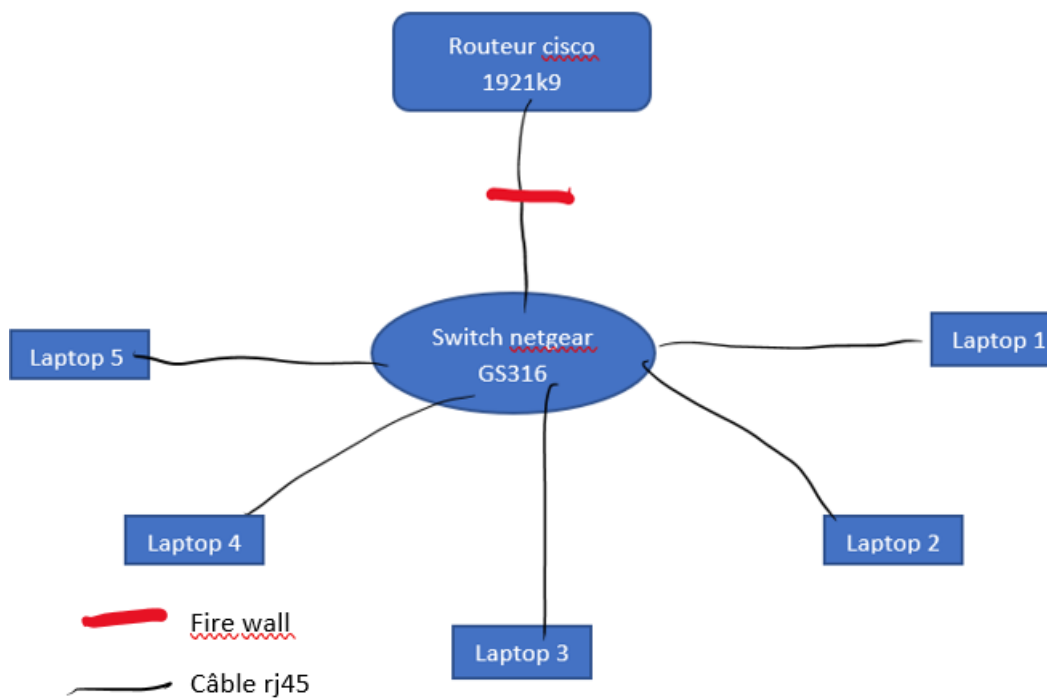
I9. Documents d'analyse

❖ Schéma réseau

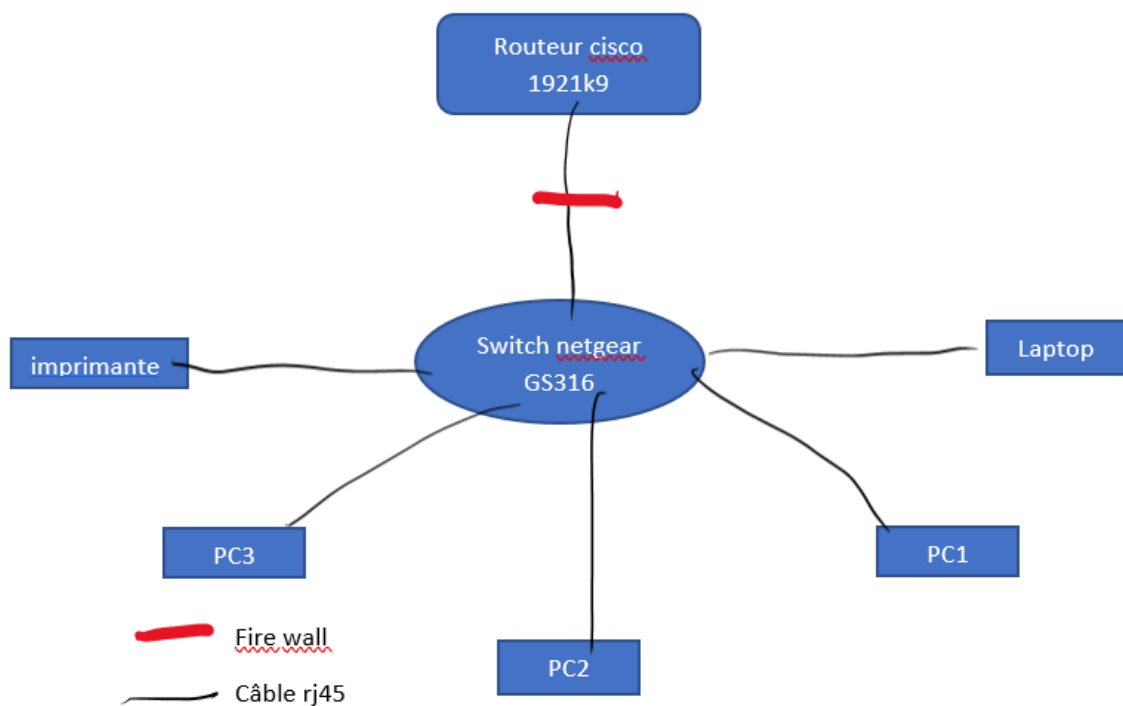
Exemple de câblage pour le siège – switch 16 ports



Exemple de câblage pour le siège – switch 8 ports



Exemple de câblage pour une agence :



❖ Devis

Pour le siège :

Nom du matériel	Prix	total
Routeur : cisco 1921k9	355€	-----
switchs netgear GS316 x3 + switch netgear GS108E	$3 * 89,99€ + 49,99€ = 319,96€$	674,96€
42 Tour lenovo thinkCentre (V530-15ICB tour), clavier souris fournis	$42 * 439,94€ = 18 477,48€$	19 152,44€
42 Ecran Lg 19M38A	$42 * 74,95€ = 3 147,90€$	22 300,34€
8 Ordinateur portable lenovo V130-15IKB	$499,94€ * 8 = 3999,52€$	26 299,86€
5 imprimantes canon mg2555s	$29,98 € * 5 = 149€$	26 448,86€
Câbles hdmi et rj45x60 14,90€ pièce	$14,90€ * 2 * 60 = 1788€$	28 236,86€

Reste : 1 763,14€

Pour une agence type

Nom du matériel	prix	Total
Routeur : cisco 1921k9	355€	-----
switch netgear GS108E	49,99€	404,99€
3 Tour lenovo thinkCentre (V530-15ICB tour), clavier souris fournis	$3 * 439,94€ = 1 319,82€$	1724,81€
3 Ecran Lg 19M38A	$3 * 74,95€ = 224,95€$	1949,76€
Ordinateur portable lenovo V130-15IKB	499,94€	2448,76€
1 imprimantes canon mg2555s	29,98€	2478,74€
Câbles hdmi et rj45x10 14,90€ pièce	149€	2627,74€

Reste : 2 372,26€

❖ Liste des tâches

Tâches générales	Précisions	Comment les faire, si besoin
Déballer		
Installer	- On installe le routeur	
Installer	- On s'occupe du câblage	
Déployer	- Procéder aux adressages ip	

Déployer	- On déploie les configurations	Mettre les adresses ip avec les logs sur une clef usb, et avec un script powershell qu'on lance avec les logs en paramètre, on met l'adresse correspondante.
Déployer	- On applique les bonnes pratiques	<ul style="list-style-type: none"> - Renommer l'ordinateur ex PCI (PS rename-computer -newname PCI) - Paramétrer le réseau si on a besoin d'être en IP FIXE <ul style="list-style-type: none"> o Adresse IP o Masque de sous réseau o Passerelle o DNS o Tout ceci est fait avec le script depuis la clef usb - Fixer le profil réseau en réseau privé si connecter à un réseau d'entreprise <ul style="list-style-type: none"> o PS set-netconnectionprofile -networkcategory private - Effectuer les mises à jour Windows Update - L'exécution des scripts est restreinte et le pare feu reste actif

V. Bilan du projet

20. Réalisation du projet général (dev)

Tâches	Avancement Juin
Web	71%
Infrastructure réseaux	23%
Logiciel	100%
Total	65%

21. Améliorations envisagées

Dans ce projet certaines choses ont évolué naturellement, nos connaissances acquises cette année grâce à notre travail nous éviteront de nombreuses erreurs. Et par conséquent d'éviter de perdre un temps considérable à recommencer ou trouver des solutions causées par nos propres actions. De plus, notre gain d'expérience nous permet de dresser la liste suivante des choses que nous devons faire différemment l'année prochaine.

- La gestion de projet devra être plus rigoureuse et mise à jour plus régulièrement pour assurer un réel suivi.
- Les estimations de temps de travail consacré à chaque tâche devront être plus proches de la réalité.
- L'utilisation de GIT dès le début du projet.
- La tenue d'un fichier dans Teams ou chaque acteur du projet ajoutera à chaque modification, ce qui a été modifié, dans quel fichier, quand et par qui. Nous n'aurons plus qu'à coller ce fichier dans le dossier en fin de projet.
-

22. Conclusion

Il est évident que la cause principale de notre retard est liée à notre manque d'expérience. Ce manque d'expérience nous a obligée à faire plusieurs fois les mêmes choses, comme les wireframes, l'analyse des risques ou encore la base de données. De plus l'estimation du temps de travail et la répartition des tâches ont dû être modifiée à plusieurs reprises. Au début du projet nous ne savions pas encore comment résoudre les problèmes qui nous étaient posés. Donc faire des estimations réalistes relevé de l'impossible. Heureusement nous n'étions pas si loin de la réalité. Certaines tâches ont été plus longues que prévu, comme la création de la base de données ou la création de l'espace membre sur le site web. Mais d'autres comme le logiciel ont tenu les délais fixés.

Même si ce projet n'a pas été réussi à cent pourcent, il a su apporter de nombreuses connaissances dans le développement informatique et la documentation ainsi que des compétences dans la gestion de projet et le travail en équipe. De plus notre groupe a eu la chance de voir arriver un troisième acteur dans les tous derniers jours, avec d'autres méthodes de travail ainsi qu'un avancement différent dans le projet. Il a fallu que très vite nous adaptions mutuellement nos méthodes de travail pour que nous puissions rendre un projet le plus complet possible dans les temps.

Finalement, c'est un projet partiellement réussi, mais a qui a su nous faire grandement progresser et qui nous rendra bien plus efficaces l'année prochaine.