

RAPPORT DE STAGE

2022



Poste : Web développeur

Avril – Juin 2022

XDO

Thomas DESCHAMPT

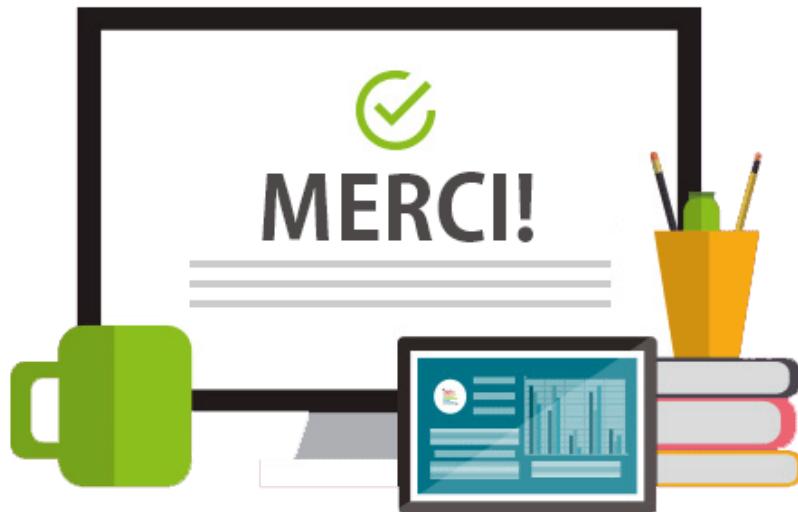


l'école d'ingénierie
informatique



EMMANUEL CHEVALIER
DESIGNER

Remerciements



Je tiens à remercier toutes les personnes ayant participé de près ou de loin à mon stage.

Je remercie tout d'abord mon maître de stage, Emmanuel CHEVALIER, pour m'avoir recruté et accompagné au sein de son entreprise mais aussi pour m'avoir fait confiance quant à la réalisation des différentes missions qui m'ont été attribuées durant ce stage.

Je remercie aussi Margot CHEVALIER avec qui j'ai travaillé sur la conception du site internet de l'entreprise. Margot, était quant à elle chargée des designs et des visuels de la marque.

Merci aussi à tous mes proches et à toutes les personnes qui m'ont apporté leur soutien durant cette recherche de stage et au cours de cette mission.

Sommaire

I.	Introduction	4
1.	Ma démarche	4
2.	Présentation de l'entreprise	4
3.	Mes missions	6
II.	Présentation des missions	7
1.	Contexte professionnel des missions	7
2.	Problèmes / contraintes et limites	9
III.	Démarche suivie pour effectuer les missions	11
1.	Processus suivi - méthode	11
2.	Organisation des missions	13
IV.	Réalisation des missions	15
1.	Les outils	15
2.	Les grandes étapes	17
V.	Évaluation des réalisations et compétences mobilisées	30
1.	Adéquation du travail	30
2.	Compétences mises en oeuvre	32
VI.	Conclusion	33
1.	Analyse des conditions de travail	33
2.	Apport des missions pour le stagiaire	33
3.	Prochain stage ?	34
VII.	Bibliographie et webographie	35
VIII.	Annexes	35

Introduction

Ma démarche :

Ma démarche de recherche de stage a débuté en novembre 2021 ; j'ai dans un premier temps principalement démarché de nombreuses entreprises du secteur informatique de la région lyonnaise par e-mail ou via des formulaires de candidature libre.

Malheureusement, à cause de la crise du covid encore assez présente et à cause de mon manque d'expérience, ma prospection s'est avérée plus difficile que prévue. Après avoir reçu plus d'une vingtaine de refus, j'ai décidé de me tourner vers des entreprises qui n'étaient pas forcément spécialisées en informatique mais qui pourraient néanmoins avoir besoin de mes services, par exemple, pour leur créer un site web de manière à promouvoir leur services et leurs produits.

C'est à ce moment là, que mon oncle, qui est à la tête d'une société de design appelé XDO m'a fait part d'un projet qu'il comptait mettre en place d'ici l'été 2022 et qu'il aurait besoin de quelqu'un pour lui créer un site web. Au travers de ce site, il souhaite mettre en avant ses activités, et faire connaître son projet au plus grand nombre par le biais d'internet.

C'est ainsi que j'ai trouvé un stage de web développeur d'une durée de 9 semaines au sein de l'entreprise XDO.

Présentation de l'entreprise :

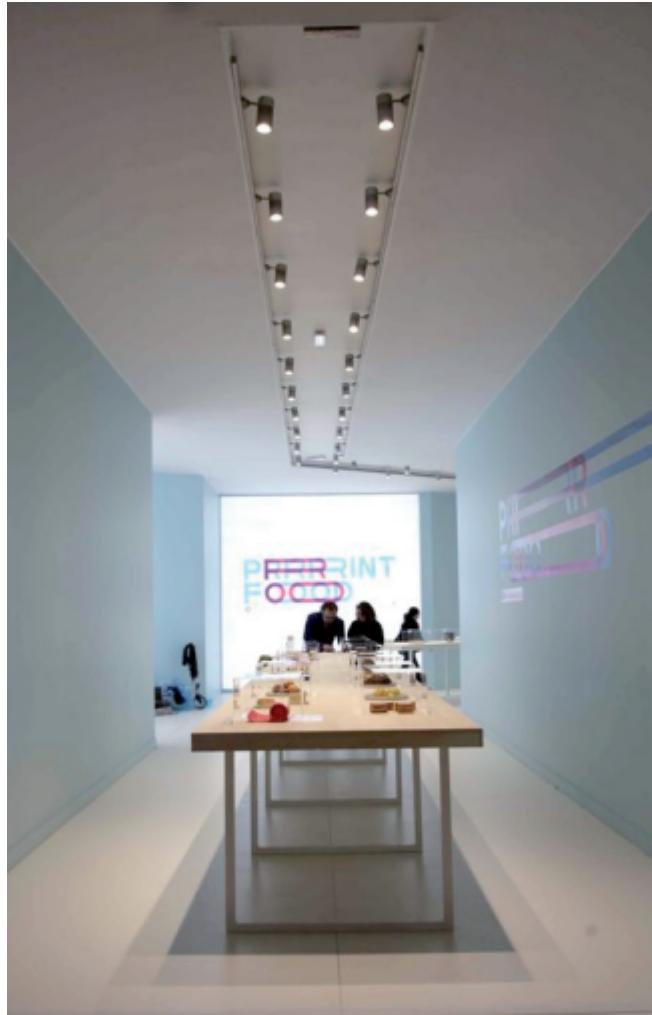
XDO est une société à responsabilité limitée (SARL) qui a été créée en 1998. L'entreprise est spécialisée dans la conception et le design d'objets, d'espaces mais aussi le design alimentaire. L'entreprise est composée de 2 employés mais elle travaille aussi en collaboration avec de nombreux artisans et artistes indépendants. Ce qui lui a permis de construire un important réseau et ainsi de participer à de grands événements.



- Revisiter nos façons de consommer



- Sirha 2017



- Stand du projet Print Food



- Revisiter nos façons de consommer

L'entreprise est dirigée par Emmanuel Chevalier (mon maître de stage). Il est designer et professeur à l'ENSBA Lyon (Ecole Nationale Supérieure des Beaux Arts) et il était encore récemment directeur artistique du Sirha de Lyon (le Salon International de la Restauration, de l'Hôtellerie, et de l'Alimentation).

Durant mon stage, j'ai pu travailler dans une nouvelle branche, appelée "Designer Farmer". Cette branche est encore en pleine construction et est actuellement à l'état de projet, elle devrait être lancée à la rentrée prochaine. Elle a pour but de relancer l'activité de l'entreprise à la suite des deux années de covid ayant fortement réduit les affaires de la société.

Le but des "Designer Farmer" sera ainsi de proposer les services de différents artisans et artistes qui seront regroupés sous ce même label. Le label permettra donc de pouvoir accompagner ses clients sur divers domaines très variés en faisant appel à des compétences multiples.

A la création du label, le modèle économique de l'entreprise reposera sur une prise de commission sur les projets acquis par le biais de leurs réseaux. Mais dès que le label sera plus connu et reconnu, l'adhésion aux Designer Farmers sera payante et permettra à l'entreprise d'être rentable.

Mes missions :

Dans le cadre de ce projet, mon maître de stage m'a confié différentes missions dans le but de promouvoir le nouveau label par le biais d'internet.

Ma première mission a donc été de concevoir et de mettre en place un site vitrine ainsi que de créer une documentation qui expliquerait aux membres de l'entreprise comment modifier le site et les informations provenant de la base de données sans avoir besoin d'aide extérieure.

Ma seconde mission a été de mettre en œuvre une base de données permettant de regrouper toutes les personnes travaillant pour le label ainsi que les clients et les différents projets réalisés.

Je suis donc intervenu principalement en tant que développeur web lors de ce stage.

I. Présentation des missions

Contexte professionnel des missions

Mission principale : La création du site web

Présentation :

Cette mission consiste à créer un site web composé de 5 pages qui permettront respectivement de présenter le label, son fonctionnement, ses projets, ses membres et enfin de contacter l'entreprise. Le parti pris de ce site est d'être très synthétique, afin d'aller à l'essentiel très rapidement et de permettre une navigation simple et intuitive.

La page de contacts consistera en un formulaire à remplir par le demandeur. Une fois les éléments saisis, il n'y aura plus qu'à valider sa demande. L'entreprise recevra ensuite ce formulaire sur sa base de données. A partir de là, elle pourra prendre contact avec les nouveaux prospects, leur répondre par un devis adapté au projet proposé.

Lors de cette mission j'ai travaillé en collaboration avec Margot Chevalier (élève en 3^{ème} année de graphisme aux Beaux Arts à Lyon) qui s'est occupée des visuels du site (polices, logo, couleurs,...) et avec mon maître de stage pour tout ce qui est la mise en forme et le fonctionnement du site.

Pour réaliser cette mission, j'ai été amené à utiliser les langages PHP, CSS, HTML, SQL et Javascript.

Contexte professionnel.

À mon arrivée dans l'entreprise, j'ai pu constater que la société XDO ne disposait d'aucun site internet et plus largement d'aucun moyen de communication par le biais d'internet ou des réseaux sociaux. L'essentiel de ses projets est ramené via le réseau personnel de Mr Chevalier.

Néanmoins, l'équipe avait déjà bien réfléchi à ce projet et son contenu. En effet, ils avaient fait une veille prospective et ils ont pu me donner plusieurs sites qu'ils trouvaient intéressants comme base de départ. J'ai donc pû les utiliser comme source d'inspiration pour réaliser les maquettes lors de leur mise en forme et pour leur contenu graphique et l'esthétique. J'ai aussi réalisé un veille "concurrentielle" afin de comprendre comment les sites de designer s'organisent en général.

L'équipe projet m'a aussi mis à disposition différents logo, polices et couleurs à utiliser pour le design du site, tout cela afin de correspondre au mieux à l'image qu'ils souhaitent véhiculer pour ce label.

Enjeux pour l'entreprise.

La création du site internet a pour principal enjeu de faire connaître le label à un nouveau public, plus large, tant au niveau régional que national.

Comme je l'ai dit brièvement plus haut, à l'heure actuelle le seul moyen de découvrir les services proposés par ce nouveau concept est le bouche à oreille. Même si ce genre de réseau (personnel, professionnel) a fait ses preuves, il reste dans le cas présent trop limité et n'est pas suffisant pour que l'entreprise puisse se développer et constituer une nouvelle clientèle.

Il est également envisagé que le site puisse permettre par la suite de regrouper en un seul et même endroit tous les projets réalisés par le label ainsi que tous les membres associés. Toutes les informations seront disponibles sur une page galerie qui fera office de portfolio.

Mission secondaire : La conception de la base de données

Présentation :

L'objectif est de concevoir une base de données qui va regrouper toutes les informations essentielles au label comme la liste de ses membres, la liste de ses projets et tous leurs attributs (nom, photo, date, descriptif, ...).

En plus d'être utilisée comme moyen de stockage, la base de données sera aussi utilisée dans le cadre du site internet pour afficher les données de manière dynamique.

Cette base de données se doit d'être la plus claire et compréhensible possible car en plus d'être utilisée au quotidien, il faut garder à l'esprit qu'elle sera susceptible d'être à l'avenir modifiée par l'ajout de nouveaux membres ou au contraire la suppression de membres actuels par les personnes de l'équipe de Designer farmer. Actuellement, ils sont tous novices en informatique et c'est pourquoi il faut être prudent dans la création de cette base de données, la simplifier au maximum et s'assurer qu'ils pourront l'utiliser sans difficulté.

Pour la partie conception de la base de données, j'ai travaillé en binôme avec mon maître de stage.

Au contraire pour la partie programmation, j'ai été en totale autonomie car aucun des membres ne s'y connaît en SQL et en PHP.

Pour le codage, j'ai donc utilisé SQL, le modèle conceptuel des données (MCD) et PHP.

Contexte professionnel.

Au début de cette période en entreprise, la société ne disposait pas de base de données et toutes leurs informations étaient ainsi stockées sous format papier ce qui n'est pas très pratique lors de déplacement ou sous forme numérique (fichier excel).

C'est après notre toute première réunion, que j'ai proposé de passer à un stockage informatique qui serait donc moins contraignant, plus souple, accessible depuis n'importe quel ordinateur en créant une base de données.

Le premier travail que j'ai mis en œuvre pour cette partie a été d'analyser les données actuelles. Mon maître de stage a mis à ma disposition quelques exemples d'informations archivées sur les projets, ainsi que sur les membres.

J'ai pu ainsi me rendre compte de ce qui était important pour lui, et cela m'a permis d'imaginer au moins comment concevoir cette base de données.

Enjeux pour l'entreprise.

La création de la base de données a pour premier enjeu de faciliter le stockage des informations de l'entreprise mais aussi de faciliter leurs modifications ou suppression.

Cette base de données permettra aussi de choisir ce que l'on affichera sur le site internet mis en place dans la précédente mission de manière dynamique.

La base a aussi comme but de pouvoir stocker tous les formulaires de contact et leur information de manière à leur proposer un devis.

Problèmes / contraintes / limites

Comme l'entreprise XDO est une petite structure ne disposant pas de service informatique, et personne qui ne possédait de bonnes connaissances en programmation. Il m'a fallu créer une documentation pour permettre à toute l'équipe de pouvoir s'approprier le site et la base de données. Cette documentation explique comment utiliser l'outil, mais également comment apporter des modifications sans avoir recours à de l'aide.

Pour répondre à cette contrainte et répondre aux différentes missions évoquées précédemment, j'ai ajouté par exemple de nombreux commentaires pour expliciter le code et j'ai aussi utilisé des noms de variables et des classes assez significatives pour pouvoir se repérer sans trop de problèmes.

Le travail en autonomie a aussi été une contrainte pour moi au début du stage puisque personne dans l'entreprise ne pouvait m'apporter d'aide technique en programmation. Mais au final, j'ai su transformer cette difficulté en atout. J'ai ainsi pu apprendre et découvrir de nouveaux savoir-faire en programmation par le biais de différents sites et forums (voir la sous-partie formation).

Enfin j'ai aussi rencontré différents problèmes au niveau programmation lors de la réalisation des missions.

A titre d'exemples : comment sécuriser les données et éviter les injections sur le site qui permettrait d'accéder à nos données.

J'expliquerai plus en détail ces problématiques et leurs solutions dans la quatrième partie.

Problèmes de la mission du site web.

L'une des rares contraintes techniques de cette mission a été l'adaptation à de nouveaux logiciels, en effet, lorsque nous avons réalisé les maquettes du site, tous les membres de l'équipe avec qui j'ai travaillé utilisaient la suite adobe (photoshop, illustrator) et j'ai donc dû me servir du même logiciel.

J'ai aussi rencontré quelques difficultés sur certaines fonctionnalités du site internet comme la mise en place du slider ou d'un bandeau déroulant. Mais j'ai vite trouvé des solutions pour ces différentes problématiques.

II. Démarche suivie pour effectuer les missions

Processus suivi - méthode

Pour réaliser les différentes missions, la méthode que nous avons choisie au long de cette période a été de décentraliser au maximum les données pour que toutes les personnes puissent ainsi travailler en commun sur un même document et aussi que tout le monde puisse avoir une idée globale de l'avancement.

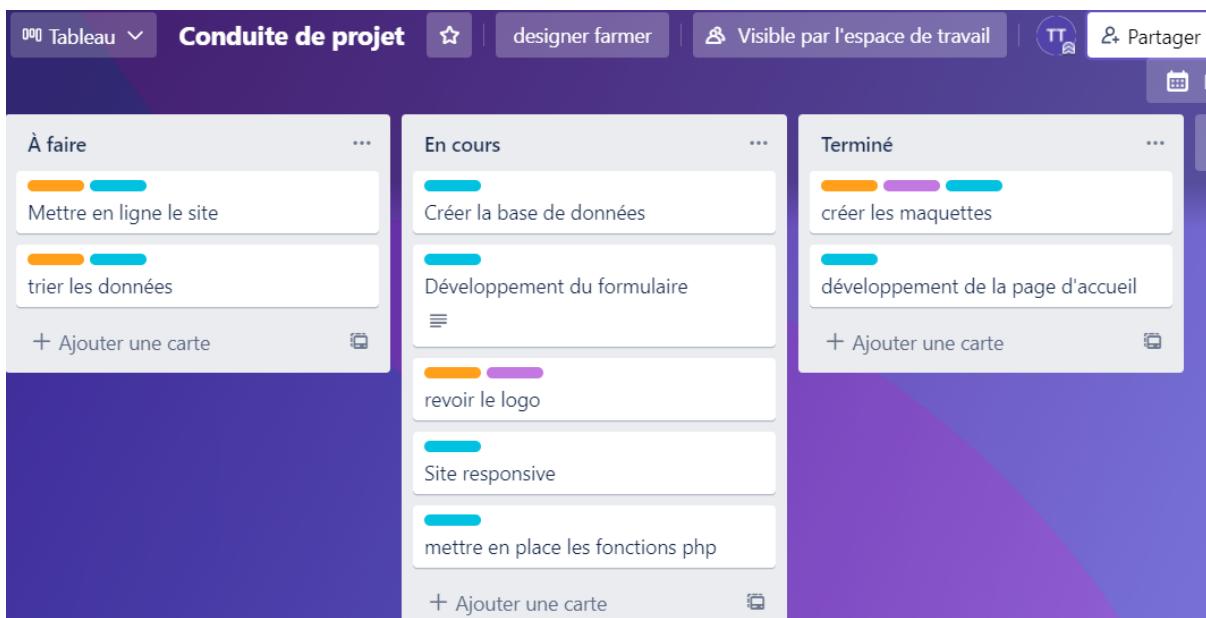
Par exemple, pour la création des maquettes nous avons utilisé un fichier illustrator commun où nous avons pu combiner nos idées.

Lors du développement du site, j'ai aussi régulièrement déposé mes fichiers sur Github (voir lien en bibliographie) pour qu'ils soient accessibles à tous, et surtout pour garder une version fonctionnelle qui pourra nous servir de backup si jamais une modification endommagerait le site.

Il y a aussi eu une phase de relecture importante. Celle-ci a consisté à simplifier le code en donnant des noms et identifiants qui permettent de se retrouver facilement. Cette relecture a aussi consisté à ajouter de nombreux commentaires pour que le code du site soit compréhensible par n'importe quel employé :

```
<!-- Code du contenu de la page -->
<section id="gal_cont">
    <!-- Zone d'affichage d'un projet -->
    <div id="gal_carousel">
        <!-- Flèche pour aller à l'image précédente -->
        <a class="precedent" onclick="plusSlides(-1, 0)">
            
        </a>
        <!-- Slider pour défiler les différentes images qui y sont contenues -->
        <div class="slider">
            <!-- On récupère toute les photos de ce projet depuis la base de données -->
            <?php $image = projet_img('1');
            // On créer une nouvelle page au slider pour chaque photo
            foreach($image as $i):?>
```

Nous avons aussi utilisé un "trello" qui nous a permis de mettre à jour régulièrement l'avancement des tâches de chacun, d'avoir une idée de l'avancement et de connaître les tâches restantes à tout moment. Dans l'exemple ci-dessous, nous avions rajouté un code couleur pour savoir à qui correspondait chaque tâche (orange pour Emmanuel, violet pour Margot et bleu pour moi).



Voici ci-dessous un schéma qui résume assez le mode de fonctionnement d'une semaine type, que nous avons mis en place dès le début et maintenu tout au long de la période de stage :



Organisation des missions

Organisation

Tous les lundis, l'ensemble de l'équipe se retrouvait sur site, à Lyon, pour faire une réunion de planification des tâches à faire dans la semaine à venir.

Cette réunion était aussi le moment pour que chacun puisse expliquer ce qu'il allait faire aux autres, de quelle manière il allait procéder. C'était aussi l'occasion pour que chacun ait une vision globale du projet et également de revoir certains points qui pouvaient encore être à définir.

Les journées suivantes étaient en totalité consacrées à la mise en œuvre de nos différentes tâches en groupe ou de manière individuelle. Les horaires étaient de 8h30 à 12h30 et de 13h30 à 16h30 tous les jours. Le plus souvent en visio-conférence et quelquefois en présentiel.

Les jeudi ou vendredi, nous nous retrouvions aussi à Lyon, cette fois-ci pour présenter les avancées de la semaine aux autres.

Ce moment était aussi très important car après avoir mis nos travaux en commun et avoir eu l'avis des autres on pouvait se rendre compte des difficultés et de ce qui n'allait pas. C'est à ce moment-là que nous brainstormions pour identifier les modifications et corrections à apporter pour répondre aux objectifs visés.

En général la répartition du temps de travail était de deux tiers de travail sur nos missions et un tiers du temps en réunion pour synthétiser, planifier ou bien tout simplement réfléchir en groupe sur comment réaliser et améliorer les différentes tâches.

Ainsi, pour la réalisation du site, je travaillais sur la partie programmation de mon côté le mardi, mercredi et vendredi. Le lundi nous réalisions avec l'ensemble de l'équipe les maquettes que j'avais à programmer les jours suivants et le jeudi je présentais à l'équipe le site pour avoir des retours sur les points à améliorer.

Pour la réalisation de la base de données, nous avons réalisé l'ensemble de la mission en binôme avec mon maître de stage pour différentes raisons. Tout d'abord ce dernier souhaitait pouvoir comprendre au maximum son fonctionnement pour pouvoir l'utiliser et la modifier lui-même quand je ne serai plus en stage. Mais aussi il était indispensable qu'il choisisse quelles informations seront stockées dans la base de données. C'est lui aussi qui a en grande partie fait le tri parmi les informations stockées sur papier pour savoir lesquelles il fallait reprendre dans la base.

Formation

Au début du stage j'ai aussi eu une petite formation de mon maître de stage sur les bases du logiciel adobe illustrator pour que je puisse maîtriser les outils de base du logiciel. Cela m'a permis de pouvoir réaliser les maquettes des différentes pages avec le reste de l'équipe et non pas de rester simplement spectateur.

En termes de documentation, je ne me suis pas servi de celle de l'entreprise car elle ne répondait pas à mes problématiques en termes de programmation. En effet, cette dernière concernait principalement des informations et des conseils sur le design / graphisme.

J'ai donc surtout utilisé des documentations en ligne et des forums tels que Stackoverflow et developerMozilla, w3school. (Liens en bibliographie)

Nous nous sommes aussi prêté main forte avec d'autres camarades sur les problèmes que nous avons rencontrés pendant nos missions.

Enfin j'ai aussi contacté certains intervenants que nous avons eu au cours de l'année afin d'obtenir quelques renseignements.

III. Réalisation des missions

Les outils

Dans cette partie, je vais vous présenter les logiciels et outils que j'ai choisis pour réaliser mes missions. Dans un second temps, je présenterai un comparatif avec les concurrents et autres alternatives non retenues, et je justifierai la raison de mes choix.

Pour les maquettes :



Pour concevoir les maquettes, j'ai utilisé le logiciel Adobe Illustrator; il nous a permis de tester différentes polices et différents modes de disposition pour le site internet.

Les avantages de ce logiciel est qu'il est très complet et permet énormément de modifications. Néanmoins, ce dernier est payant et peut-être difficile à prendre en main.

Les alternatives à Illustrator sont nombreuses, avec par exemple Canvas, Figma, Drawio. J'avais au début prévu d'utiliser Figma (comme j'en ai l'habitude) mais mon maître de stage m'a demandé d'utiliser le même logiciel que l'équipe pour travailler en groupe plus facilement.

Pour concevoir la base de données :

Pour réaliser le Modèle Conceptuel des Données, j'ai utilisé le logiciel Looping. C'est un logiciel que nous avions déjà utilisé en cours.

Un des avantages de ce logiciel est tout d'abord qu'il est gratuit d'utilisation et aussi très facile à prendre en main. Un autre point très pratique du logiciel est qu'il propose de convertir le MCD en un script SQL qu'il nous suffit ensuite d'importer pour créer notre base de données.



J'aurai aussi pu utiliser Jmerise ou bien draw.io mais ces derniers ne sont gratuits qu'en accès limité et je n'ai quasiment aucune expérience sur ces logiciels car je ne les ai que très peu utilisés auparavant.

Pour programmer :



Pour développer le site web, j'ai utilisé en grande majorité Visual Studio Code. Les avantages de cet éditeur de texte sont tout d'abord son grand nombre d'extensions et de fonctionnalités permettant par exemple de déboguer son code, de mettre en évidence les différentes syntaxes et aussi de compléter le code intelligemment.

L'IDE facilite aussi beaucoup l'utilisation de Github avec différentes extensions qui permettent ainsi de sauvegarder les fichiers sur un dépôt Git en quelques clics. J'ai en plus été accepté pour participer à la phase de test du Copilote Github et donc pouvoir l'utiliser gratuitement au cours du stage.

Les alternatives à VScode sont principalement Sublime Text et Notepad++. Néanmoins, Notepad++ propose beaucoup moins de fonctionnalités et d'extensions que Vscode. Pour ce qui est de Sublime Text, l'IDE est quant à lui très complet, au même titre que Visual Studio Code mais j'ai préféré ne pas l'utiliser pour rester sur un logiciel que je maîtrise.

Pour le serveur local :

Pour pouvoir tester le site en direct et surtout pour pouvoir interagir avec la base de données, j'ai utilisé Xampp et plus précisément les modules Apache et MySQL. L'intérêt du logiciel est de simuler un hébergement du site web de manière locale pour pouvoir tester le site avant de le mettre en ligne. Il permet aussi de mettre en place des bases de données avec Phpmyadmin ce qui a été très utile pour remplir la base de données après l'avoir conçue sur Looping.



Dans un premier temps j'avais pensé à utiliser un outil "web app" tel Vite Js pour tester le site internet. Néanmoins, je n'en ai pas trouvé qui proposait l'utilisation de base de données.

J'ai donc décidé de me tourner vers Xampp qui est le seul logiciel mettant en place un serveur local sur lequel j'ai déjà travaillé (hors webpack).

Pour l'hébergement :



Pour mettre notre site et notre base de données en ligne, nous avons choisi d'utiliser l'hébergeur Hostinger. Les principales raisons qui nous ont fait pencher pour cet hébergement sont : son rapport fonctionnalité-prix, en effet

c'est l'un des hébergeur avec les tarifs les plus avantageux tout en proposant de nombreux avantages (certificat SSL, ...).

Il propose aussi un accès à phpmyadmin ce qui facilitera la modification des informations de la base de données par les membres de l'équipe.

Il existe aussi beaucoup d'alternative à cette offre (OVH, Infomaniak,...) et je détaillerai notre choix plus précisément dans la partie de la mise en place de l'hébergement maus

Les grandes étapes

Cette partie du rapport est subdivisée de deux sous-ensembles principaux correspondant aux 2 missions et de plusieurs sous parties qui correspondront à chacune des étapes clé afin de retranscrire au mieux le déroulement du stage, ainsi que la résolution des problèmes rencontrés.

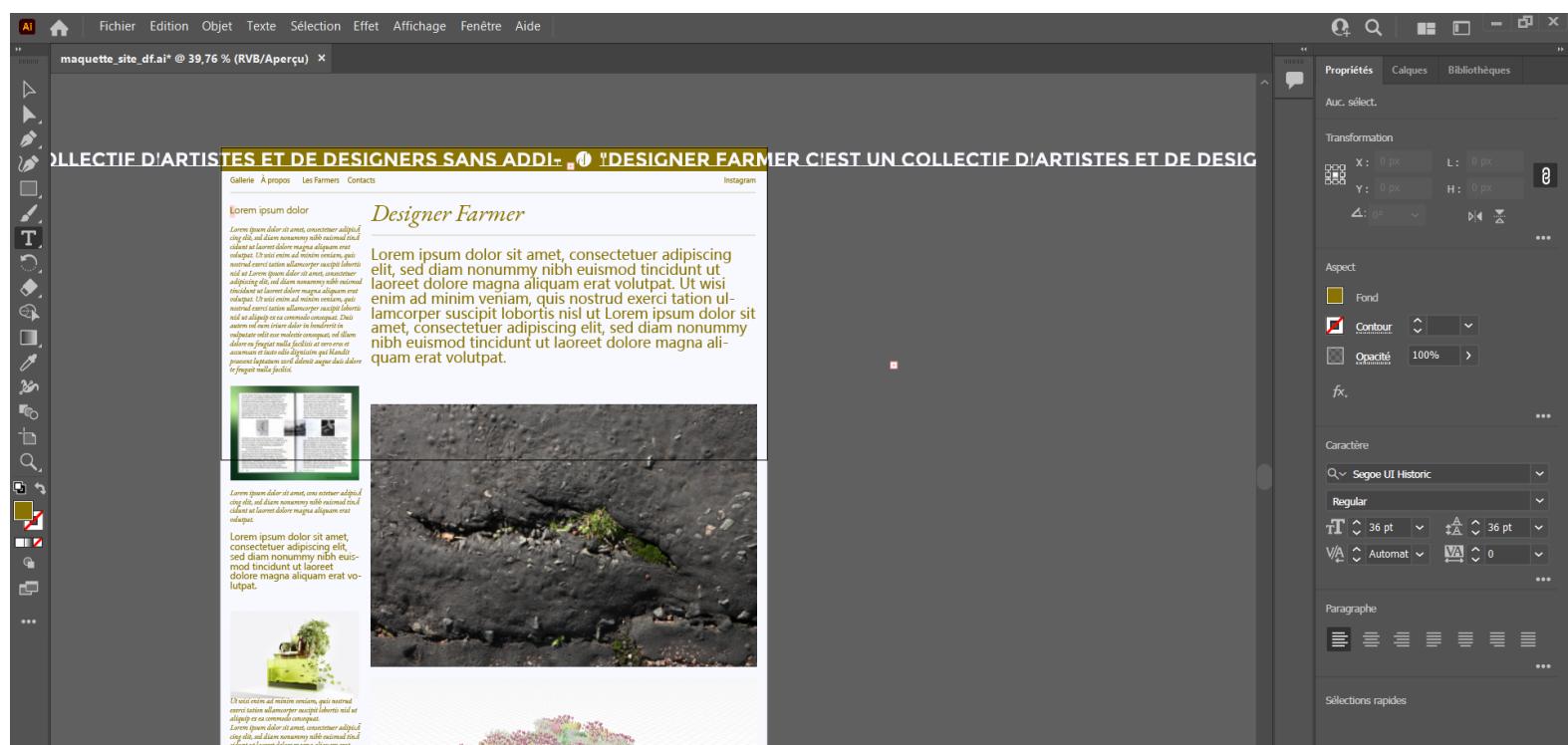
Le site internet :

Pour la mission du site internet les sous parties seront :

- la réalisation des maquettes
- la conception du site statique et le responsive
- l'ajout des fonctionnalités dynamiques et la sécurisation
- l'hébergement du site
- la documentation

La réalisation des maquettes.

La première étape que nous avons réalisée pour concevoir le site à été de faire des ébauches des différentes pages du site grâce à Adobe Illustrator.



Nous avons cherché à retranscrire le plus fidèlement possible l'image du label, tout en gardant un style assez moderne et clair pour les visiteurs.

Avant d'arriver à la maquette finale, ci-dessus, nous avons réalisé de nombreuses itérations. Cette tâche a été réalisée en un peu moins d'une semaine et est très fidèle au rendu final du site. Il nous est quand même arrivé de les reprendre à de nombreuses reprises pour peaufiner tel ou tel aspect avant de les développer.

La conception du site statique et responsive.

Le but de cette tâche est de reproduire les maquettes en les codant en HTML, CSS et Javascript. Pour cette tâche, j'ai uniquement utilisé VisualStudio Code.

Cette tâche s'est déroulée sans accroc sauf lors de la mise en place d'un bandeau déroulant en haut de la page (car je n'en avais jamais fait) et pour certaines parties du responsive et fonctionnalités permises par les différents appareils (téléphone, tablette, ordinateurs, écran tactiles ou non).

Pour le bandeau, j'ai vu qu'il existait une balise permettant justement d'en réaliser, la balise <marquee>. Néanmoins, cette balise est souvent signalée comme non-standard et obsolète ce qui pourrait faire qu'elle ne soit pas reconnue par tous les navigateurs. J'ai finalement trouvé comme solution l'utilisation des animations CSS.

```
/* BANIERE QUI DEFILE EN HAUT */
.wrapper {
  max-width: 100%;
  top: 0%;
  overflow: hidden;
}

.bandeau {
  font-family: newseed;
  font-size: 3rem;
  white-space: nowrap;
  overflow: hidden;
  display: inline-block;
  animation: marquee 10s linear infinite;
}

.bandeau p {
  display: inline-block;
  margin: 0%;
}

@keyframes marquee {
  0% {
    transform: translate3d(0, 0, 0);
  }
  100% {
    transform: translate3d(-50%, 0, 0);
  }
}
```

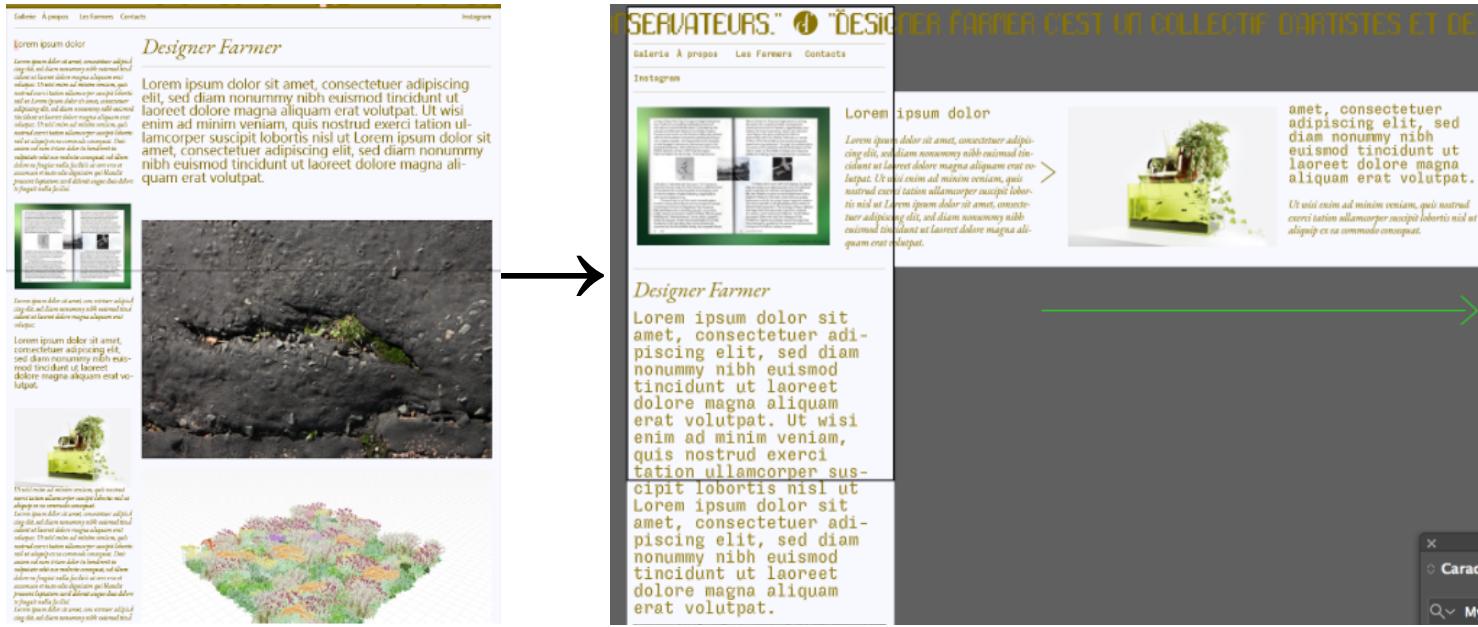
Voici le CSS de la section du bandeau :

Dans le CSS, j'ai donc créé une animation que j'ai nommée "marquee", d'une durée de 10 secondes qui sera appliquée à tous les éléments de la classe "bandeau", à l'infini : "animation: marquee 10s linear infinite;"

Ensuite le @keyframes m'a permis de définir les différentes étapes de cette animation :

Elle commence à la position d'origine de l'élément (soit 0, 0, 0) et elle va le décaler de 50% vers le gauche. Puis il va retourner à sa position de départ et ainsi de suite.

Pour la conception du site pour format téléphone, il a fallu revoir l'agencement de la majorité des sections présentes sur pc, de manière à faciliter la navigation sur ce type d'appareil.



Par exemple, la rubrique actualité de gauche que l'on fait défiler verticalement sur pc passera en haut de l'écran sur mobile et pourra défiler seulement de façon horizontale.

Pour cela, j'ai créé une section dans le CSS qui sera appliquée seulement si la largeur de l'écran est inférieure à 700px.

Grâce à "flex-direction: row; ", les informations qui se trouvent dans la balise "#actu" seront désormais disposées en ligne et non en colonne comme sur pc.

La commande "flex-direction: row-reverse;" dans la partie article sert à inverser l'ordre d'affichage des éléments car sur pc la description et le titre viennent avant l'image alors que sur mobile, c'est l'image qui est affichée en premier.

```
/* STYLE POUR LES DIFFERENTS FORMATS D'ECRANS */
@media only screen and (max-width: 700px) {
    /* Partie actu (gauche) de la page d'accueil */
    #actu{
        width: 100vw;
        height: 30vh;
        display: flex;
        flex-direction: row;
        overflow-x: scroll;
        overflow-y: hidden;
    }

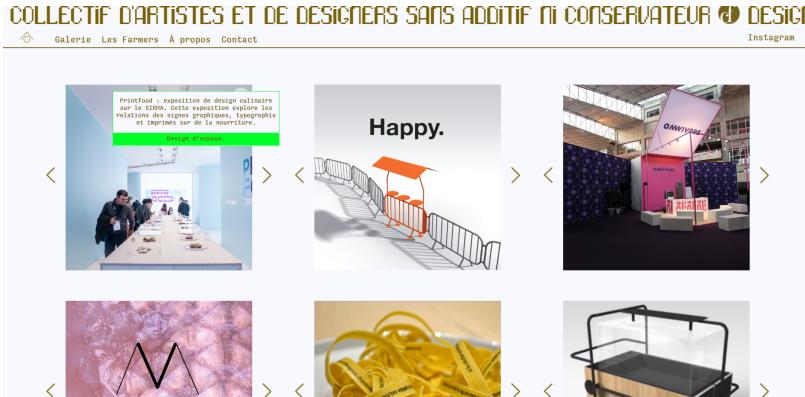
    #article{
        display: flex;
        flex-direction: row-reverse;
    }

    #info{
        height: 30vh;
        width: 450px;
    }

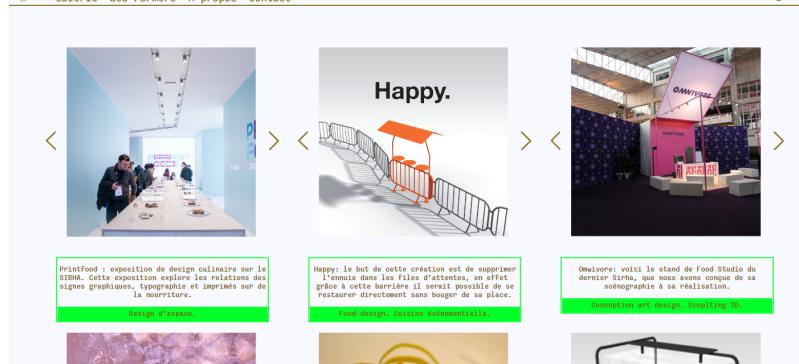
    #article img{
        height: 30vh;
        width: auto;
        padding-left: 10px;
    }
}
```

Les médias query m'ont aussi servi à différencier les écrans qui permettent de survoler une zone ou non et ainsi pouvoir mettre en place des fonctionnalités adéquates à chaque type d'appareil.

Par exemple, la page galerie est composée de plusieurs sliders qui représentent chacun un projet. Sur les écrans où le survole est possible, lorsqu'on les survole l'image, une description du projet s'affiche (à droite) alors que sur les écrans qui ne permettent pas le survole la description est affichée par défaut (en dessous)



COLLECTIF D'ARTISTES ET DE DESIGNERS SANS ADDITIF NI CONSERVATEUR DESIGNER FARM



Les fonctionnalités dynamiques et la sécurisation.

Cette étape consiste à mettre en place l'utilisation des informations de la base de données sur notre site web.

Concrètement, le site va utiliser la base de données de deux manières :

- La première va être dans le formulaire de contact. Une fois qu'un utilisateur a rempli et envoyé le formulaire, ces informations vont être transmises et stockées dans la base de données. Ici on va écrire sur la base.
- La deuxième est d'appeler les informations de la base pour les afficher sur notre site en fonction de critères précis. Par exemple, sur la page d'accueil on pourra mettre en avant tous les projets créés en 2021 alors que sur la page galerie tous les projets de la base seront affichés. Ici on lit la base de données.

Avant de programmer tout cela, j'ai commencé par relier la base de données avec le site internet (voir page 28 et la partie sur la base de données)

Pour le formulaire, j'ai commencé par créer un formulaire classique en HTML, tout en précisant la méthode du formulaire ici "POST" ainsi que vers quel fichier il va renvoyer ici "form.php".

```
<form action="form.php" class="form-contact" method="post">
    <div class="form-contact">
        <label for="nom">Nom : </label>
        <br>
        <input type="text" name="nom" id="nom" required pattern="^[A-Za-z -]{2,20}$" maxlength="20">
    </div>
    <div class="form-contact">
        <label for="email">Email : </label>
        <br>
        <input type="email" name="email" id="email" required pattern="^([A-Za-z]+@[A-Za-z]+\.[A-Za-z]{2,})$">
    </div>
    <div class="form-contact">
        <p>Décrivez votre projet en quelques lignes :</p>
        <p><label for="projet"></label> <textarea id="projet" cols="52" rows="7" name="projet"></textarea></p>
        <label for="projet_form"></label>
        <br>
    </div>
    <br>
    <div class="form-contact">
        <input type="submit" value="Envoyer" id="contact_btn">
    </div>
</form>
```

J'ai aussi ajouté quelques conditions pour limiter le risque d'injection SQL au sein des champs du formulaire. Par exemple en déclarant la longueur maximale du contenu des labels et aussi en indiquant les seuls caractères autorisés.

Dans le label du nom, les seuls caractères autorisés sont les 26 lettres de l'alphabet en majuscules et minuscules ainsi que le "-".

Ensuite, j'ai commencé la partie php avec le fichier form.php qui reçoit justement les données du formulaire.

Ce fichier à trois rôles :

- Vérifier que les données sont correctes (pour empêcher toutes tentatives de piratage).
- Ajouter les données à la base si ces dernières sont évaluées comme "correctes".
- Renvoyer l'utilisateur sur une page d'erreur ou de confirmation en fonction de la validité des données.

Pour cela, je récupère les données du formulaire en les associant à une variable et je vais ensuite les traiter pour empêcher toutes attaques :

- trim() va supprimer les espaces inutiles.
- stripslashes() va supprimer les antislashes (souvent utilisés par les pirates).
- htmlspecialchars() va quant à lui supprimer les caractères spéciaux (comme par exemple les "<, >" qui sont utilisés lors des injections javascript).

```
$nom = valid_donnees($_POST["nom"]);
$email = valid_donnees($_POST["email"]);
$projet = valid_donnees($_POST["projet"]);

function valid_donnees($donnees){
    $donnees = trim($donnees);
    $donnees = stripslashes($donnees);
    $donnees = htmlspecialchars($donnees);
    return $donnees;
}
```

```

if (!empty($nom)
    && strlen($nom) <= 20
    && preg_match("^[A-Za-z -]+[^$]", $nom)
    && !empty($email)
    && !empty($projet)
    && filter_var($email, FILTER_VALIDATE_EMAIL)) {

```

Ensuite, on vérifie que les informations ne sont pas vides et respectent bien les conditions que nous avons fixées en html plus haut (taille et caractères autorisés).

Car ces attributs peuvent être mis en pause par l'utilisateur depuis leur moteur de recherche.

Une fois toutes ces vérifications faites, nous pouvons désormais nous connecter à la base et y ajouter les données.

```

try{
    $connexion = new PDO($dsn, $user, $password);
    $connexion->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
    $connexion->setAttribute(PDO::ATTR_EMULATE_PREPARES, false);

    $sth = $connexion->prepare(
        "INSERT INTO formulaire(form_nom, form_email, form_desc)
         VALUES(:nom, :email, :projet)");
    $sth->bindParam(':nom', $nom);
    $sth->bindParam(':email', $email);
    $sth->bindParam(':projet', $projet);
    $sth->execute();
    header("Location:remerciement.html");
}

```

On insère ainsi les données à la table formulaire de notre base en utilisant une requête préparée pour encore une fois limiter le risque d'attaque. La dernière ligne a pour rôle de renvoyer l'utilisateur à la page de remerciement une fois les données ajoutées.

Mais dans le cas où les données ne correspondent pas aux critères attendus, on renvoie l'utilisateur vers une page d'erreur pour qu'il puisse re-remplir le formulaire à nouveau.

Une fois cette étape réalisée, je suis passé à la deuxième fonctionnalité dynamique, l'affichage des informations de la base.

Cette fonctionnalité sera utilisée sur les pages accueil, galerie et membres.

Pour afficher les données de la base de manière dynamique en appelant la base de données, il faut tout d'abord se connecter à la base puis lui envoyer une requête SQL pour récupérer les informations voulues.

Pour la connexion à la base, j'ai utilisé la même méthode de connexion que pour le formulaire.

Puis j'ai créé un fichier qui contient toutes les requêtes SQL que nous serons amenés à utiliser sur les différentes pages du site internet.

Par exemple, la requête ci-dessous va nous servir à récupérer les informations des membres (telles que leur nom, prénom, photo, ...) à partir des tables “membre” et “domaine”. Ensuite avec le WHERE, on va associer entre elles les données des différentes tables, c'est-à-dire que l'on va associer les informations de la table “domaine” aux informations de la table “membre” auxquelles elles correspondent.

```
$req_membre = "SELECT domaine_id, personne_nom, personne_prenom, personne_reseau, personne_desc, personne_photo
FROM membre, domaine
WHERE membre.membre_id = perso_domaine.personne_id
AND perso_domaine.domaine_id = domaine.domaine_id
ORDER BY personne_nom ASC";
```

On va ensuite exécuter ces requêtes de manières préparées par le biais du PDO, puis rentrer toutes les données récupérées dans un tableau que nous allons ensuite utiliser pour afficher les informations sur le site.

```
$stmt = $pdo->prepare($req_membre);
$stmt->execute();
$membre = $stmt->fetchAll(PDO::FETCH_DEFAULT);
```

Enfin, nous pouvons utiliser les informations récupérées grâce à la requête qui suit pour les afficher de manière dynamique :

Pour ce faire, j'ai écrit le code suivant sur la page “membres”.

```
<section id="membres">
    <?php foreach($membre as $m) :?>
        <div id="personne">
            <div id="info_membre">
                <h4><?= $m['nom'] . " " . $m['prenom']?></h4>
                <p><?= $m['desc'] ?></p>
                <div id="info_compl">
                    <h6 id="domaine"><?= $m['domaine'] ?></h6>
                    <a href="<?= $m['reseau']?>">Instagram</a>
                </div>
            </div>
            <div id="photo_m">
                
            </div>
        </div>
    <?php endforeach; ?>
</section>
```

On va utiliser un foreach de manière à répéter cette portion de code pour chaque élément du tableau récupéré par la fonction ‘membre’. Puis, on va associer l'élément actuel à une clé (ici \$m) de manière à appeler cet élément plus facilement.

On va ensuite écrire notre code comme en HTML classique sauf qu'au lieu d'inscrire les informations de manière manuscrite, on appelle l'élément souhaité du foreach.

La ligne “`<h4><?= $m['nom'] . " ". $m['prenom']?></h4>`” va afficher au sein de la balise h4 le nom de l'élément actuel du foreach, suivi d'un espace puis enfin son prénom.

L'hébergement.

L'étape finale pour la mise en œuvre de notre site internet est de l'héberger sur le web. Pour cela, je connaissais déjà différents hébergeurs gratuits que j'avais utilisés pour mon portfolio (Netlify, Vercel).

Néanmoins, je n'ai pas trouvé d'hébergement gratuit proposant aussi d'utiliser une base de données sur le serveur.

Je me suis donc tourné vers des hébergements plus standards et connus comme OVH, Ionos, O2switch, etc... qui proposent d'ajouter des bases de données à notre site.

Mais avant cela, nous avons commencé par acheter le nom de domaine “designerfarmer.fr” et ce dès le début du stage pour éviter que quelqu'un ne l'achète avant nous pour nous le revendre plus cher.

Pour trouver l'hébergement le plus adapté, j'ai étudié de nombreux comparatifs, puis j'ai proposé une sélection de 4 abonnements à mon maître de stage, pour qu'il décide de celui qu'il préfère en fonction des tarifs et de ses attentes.

La seule contrainte que j'avais en plus de trouver un tarif correct était de ne pas opter pour OVH car mon maître de stage avait déjà testé leur service et n'avait pas été satisfait de leur service.

Il a ainsi choisi Hostinger parmi Infomaniak, Hostinger, PlanetHoster et O2Switch.

Mais avant de passer à la partie technique de l'hébergement, nous avons réfléchi au référencement du site par le biais du SEO (référencement naturel et donc gratuit).

Pour cela nous avons réutilisé au maximum des mots clé et leur synonyme sur le site de manière à ce que ce dernier soit référencé au mieux sur ces termes.

On a aussi utilisé des balises meta pour définir les informations du site, avec par exemple la meta description qui sera affichée sur les moteurs de recherche (voir exemple ci-dessous) ou encore mettre en place des balises alt sur nos images qui sont très importantes en SEO.

<https://www.thomas-deschampt.fr> › info ▾

À propos - Thomas DESCHAMPT

Bonjour et bienvenue sur mon portfolio, je m'appelle Thomas Deschampt et je suis un étudiant de 19 ans. Je suis actuellement en première année d'études ...

Une fois avoir acheté une offre d'hébergement, le site m'a proposé de commencer la configuration basique de notre site internet, en renseignant par exemple le nom de domaine, le type de site, ou encore la localisation.

L'emplacement du serveur que vous avez choisi :

Europe (France) 

Votre domaine :

designerfarmer.fr

Après cela, il nous a fallu relier notre nom de domaine à l'hébergement, pour cela nous avons dû modifier les serveurs DNS du nom de domaine pour qu'il redirige automatiquement vers ceux correspondant à l'hébergement et affiche ainsi les informations souhaitées.

Serveur DNS	IP associée	Statut
dns101.ovh.net	-	En suppression
ns101.ovh.net	-	En suppression
ns1.dns-parking.com	-	En cours
ns2.dns-parking.com	-	En cours

Après cela, j'ai importé le dossier de mon site internet local sur l'hébergement tout en modifiant les informations de connexion à la base de données.

Après cette étape, le site est désormais accessible sur internet comme n'importe quel autre, mais il est toujours possible de lui apporter des modifications.

La dernière étape que j'ai réalisée a été de configurer le certificat SSL pour que le site fonctionne désormais avec le protocole HTTPS et non simplement HTTP.

La documentation.

La toute dernière tâche que j'ai effectuée durant ce stage a été la réalisation d'une documentation de quelques pages pour permettre aux membres de l'équipe de comprendre le fonctionnement du site et de la base de données et de savoir comment les modifier.

Dans cette documentation, j'ai donc expliqué :

- les rôles des différents fichiers que comporte le site
- comment accéder au code que l'on veut modifier
- la structure de la base de données
- comment ajouter de nouvelles informations à la base
- comment se repérer sur l'hébergement.

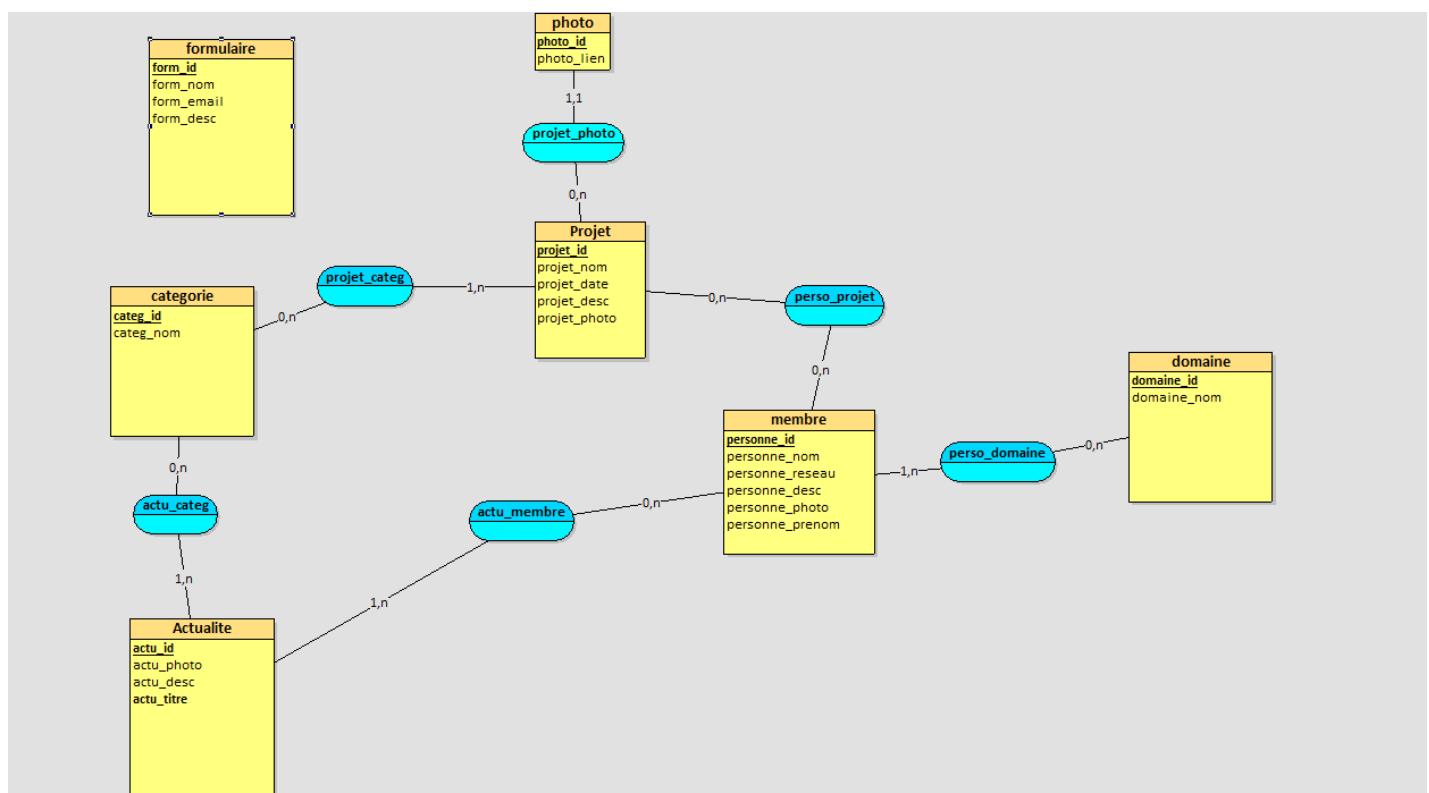
La base de données :

Pour la mission de la base de données les sous parties seront :

- la réalisation du modèle conceptuel des données et la mise en place de la BDD
- la connexion entre le site et la base de données
- l'hébergement de la base de données

Le modèle conceptuel des données et la mise en place.

Pour mettre en place la base de données, nous avons commencé par réaliser un modèle conceptuel de données sur Looping. Le but de cette étape était de simuler la base de données pour la concevoir de manière à ce qu'elle réponde le plus fidèlement possible aux attentes de l'entreprise.



Ensuite, le logiciel nous a permis de convertir ce modèle en un script SQL que nous avons importé sur PHPMyAdmin pour mettre en place la base de données.

Après l'avoir importée, on retrouve bien notre base de données sur notre serveur local Xampp. L'étape suivante a simplement été de remplir la base avec les informations préalablement triées.

Table	Action	Lignes	Type	Interclassement	Taille	Perte
actualite	Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16,0 kio	-
actu_categ	Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32,0 kio	-
actu_membre	Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32,0 kio	-
categorie	Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16,0 kio	-
domaine	Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16,0 kio	-
formulaire	Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16,0 kio	-
membre	Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16,0 kio	-
perso_domaine	Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32,0 kio	-
perso_projet	Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32,0 kio	-
projet	Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16,0 kio	-
projet_categ	Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32,0 kio	-
11 tables	Somme	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	256,0 kio	0 o

Relier le site et la base de données.

Après avoir complété la base, nous devons la relier au site internet pour que celui-ci puisse afficher les informations contenues de manière dynamique. C'est à dire que si l'on ajoute une information dans la base ou au contraire que l'on en supprime une, cela se répercute directement sur le site sans avoir besoin de modifier une partie du code.

Pour réaliser cette étape, la contrainte principale a été de bien sécuriser la connexion pour éviter qu'un utilisateur puisse récupérer les informations de connexion à la base et ainsi pouvoir la modifier voir même la supprimer.

Néanmoins, je n'avais quasiment aucune connaissance en sécurisation et en protection de données.

C'est pour cela que je me suis rapproché de Bruno Bonnefoy qui nous avait déjà fait des cours de cybersécurité et de base de données ; pour qu'il me donne quelques conseils ou tutoriel pour réaliser cette tâche.

Pour se connecter à la base, j'ai utilisé le langage PHP et plus particulièrement la fonction PDO. Cette fonction a plusieurs avantages et supporte notamment les requêtes préparées, ce qui nous protégera en partie des injections SQL.

Mais avant de passer à la programmation, j'ai commencé par créer un utilisateur qui aura comme seule permission de lire la base de données et non de la modifier.

Comme ça, on utilisera cet utilisateur lors de la connexion et ainsi si jamais un pirate accède aux informations de connexion, cela ne lui permettra pas pour autant de modifier la base.

```
<?php
$dsn = 'mysql:dbname=???;host=127.0.0.1';
$user = '?????';
$password = '?????';
$pdo = new PDO($dsn, $user, $password);

// On essaye de se connecter
try{
    $connexion = new PDO($dsn, $user, $password);

    $connexion->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
    $connexion ->setAttribute(PDO::ATTR_EMULATE_PREPARES, false);
    echo 'Connexion réussie';
}

// Message d'erreur si la connexion ne marche pas
catch(PDOException $e){
    echo "Erreur de connexion: " . $e->getMessage();
}

// On coupe la connexion
$conn = null;
?>
```

Les trois premières lignes vont servir à renseigner les informations de connexion à la base de données de l'utilisateur que nous venons de créer (nom de la base / adresse IP, nom d'utilisateur et mot de passe).

On va ensuite se connecter avec ces variables, puis définir le mode d'erreur et empêcher l'émulation des instructions préparées pour que le script utilise bien ces requêtes de manière préparée et non en les émulant ; de manière à éviter les injections SQL.

Dans le cas où la connexion n'aboutit pas, le script va récupérer le rapport d'erreur et afficher un message d'erreur pour en informer l'utilisateur.

Enfin, la dernière ligne sert à fermer la connexion pour ne pas qu'elle reste active en permanence.

L'hébergement de la base.

Comme dit précédemment, je n'ai jamais eu l'occasion de mettre en ligne une base de données auparavant. C'était donc une première pour moi mais cela c'est déroulé plus facilement que ce à quoi je m'attendais.

J'ai tout d'abord dû créer une nouvelle base de données et un utilisateur qui lui est associé, puis une fois cela fait, je peux accéder à un onglet phpmyadmin qui est relié à mon site internet (par le biais de l'hébergement) dans lequel je peux importer la base de données que j'avais déjà préremplie sur mon ordinateur :

Base de données MySQL	Utilisateur MySQL	Créé le	Site web	
u525774395_designerfarmer 1 MB	u525774395_admin_user	2022-06-13	designerfarmer.fr	Accédez à phpMyAdmin ⋮

Après ces quelques étapes réalisées, je peux désormais accéder à la base de données depuis mon site internet en utilisant les informations de connexions que je viens de créer.

Néanmoins après avoir publié le site, je me suis rendu compte qu'il était beaucoup trop lourd pour l'offre que l'on a prise et j'ai donc compressé et converti en jpeg toutes les photos (le format jpeg est moins lourd que le png) que nous utilisons sur le site pour qu'elles prennent moins de place.

IV. Évaluation des réalisations et des compétences mobilisées

Adéquation du travail

Mon maître de stage a été très satisfait par notre collaboration et par le rendu de ce site vitrine.

L'intérêt pour lui est de gagner en visibilité et de pouvoir se faire connaître auprès de nouveaux prospects plutôt que par le bouche à oreille.

La création de site est une réelle opportunité qui devrait à terme, nous l'espérons lui ouvrir plus de marchés.

La création de la base de données n'était pas forcément prévue initialement mais elle s'est finalement avérée nécessaire pour une utilisation optimale des fonctionnalités développées sur ce site et surtout pour capitaliser les données clients et prospects.

Par ailleurs, grâce à cette base, toutes les informations concernant les personnes travaillant pour ce label sont également référencées.

Pour le moment, le nombre de personnes est limité étant donné que le label vient juste de se créer, mais il devrait s'enrichir très rapidement dans les prochains mois.

La base de données va ainsi pouvoir être consolidée et complétée au fur et à mesure des projets commercialisés.

La création de la documentation pour aiguiller les membres de l'entreprise est un vrai plus pour eux. Ils pourront faire eux même des modifications sur le site par exemple changer leur logo ou des éléments visuels (couleur, police...), les informations de la page "à propos". Ils auront aussi la possibilité de modifier les informations affichées par le biais de la base (par exemple, modifier le profil d'un membre, ajouter ou bien supprimer un projet). Tout cela sans avoir recours à mon aide ou un support extérieur.

Au terme de ce stage, nous avons déjà réfléchi à de possibles améliorations. Ainsi, pour enrichir mon site, nous avons formulé différentes propositions qui pourraient apporter un plus :

- La première serait de compléter la base de données de manière à ce qu'elle puisse contenir d'autres informations relatives à l'entreprise comme les bénéfices, les dépenses, etc...

On pourrait ainsi mettre en place de nouvelles requêtes SQL plus développées et qui permettraient d'accéder à des statistiques plus complexes comme le chiffre d'affaires

annuel de l'entreprise; ou bien les domaines de compétences les moins représentés par les membres...

- Une autre amélioration possible serait de rendre le site encore plus vivant et attrayant en ajoutant par exemple des animations et des effets avec le langage Javascript.

Compétences mises en oeuvre

Pour mener à bien les différentes missions, j'ai mobilisé de nombreuses compétences :

- La conception de maquettes pour réaliser des ébauches du site.
- La programmation HTML , CSS et JavaScript pour concevoir le site internet.
- La programmation PHP pour utiliser la base de données sur le site.
- Le modèle MCD et la programmation SQL pour concevoir la base de données.

Durant ce stage, j'ai aussi appris et développé mes propres compétences.

En php, par exemple, je n'avais aucune idée de comment sécuriser les formulaires pour empêcher les injections au début de ce stage.

C'est par le biais de tutoriels et de divers contacts que j'ai pu lever cette lacune.

Cette nouvelle compétence me sera très utile à l'avenir car la majorité des sites internet utilisent un formulaire de contact pour avoir un premier échange avec le client et je serais donc très certainement amené à en refaire de nouveau.

Pour l'entreprise, la sécurisation du formulaire a aussi une importance capitale car sans elle, il serait assez facile d'accéder aux données privées de la société.

J'ai aussi appris à mettre en ligne un site internet et sa base de données, ce qui me sera également très utile car c'est une étape cruciale et indispensable pour chaque application web.

Pour mettre en place les propositions d'amélioration émises ci-dessus, il va falloir que je développe de nouvelles compétences comme :

- Javascript car même si à l'heure actuelle j'ai des bases et que je connais les rudiments de ce langage (car j'ai utilisé des bibliothèques javascript pour réaliser mon portfolio) je ne pense pas maîtriser complètement ce langage afin de mettre en œuvre toutes les animations pour rendre le site vivant en terme d'ergonomie.
- Pour ce qui est d'améliorer la base de données et mettre en place des requêtes plus poussées comme un calcul du chiffre d'affaires, je ne pense qu'il soit nécessaire que j'améliore mes compétences en SQL. Mais seulement d'avoir un peu plus de temps pour les mettre en œuvre.

Pour travailler comme un Concepteur-Intégrateur Devops je pense que je dois encore travailler sur plusieurs thèmes :

- Tout d'abord la partie Administration et système réseau car je n'ai pas eu l'occasion d'en faire durant ce stage. Même si je ne compte pas m'orienter vers ce domaine, je pense qu'il est important d'avoir des connaissances réseaux.
- D'autre part, concernant la partie programmation et développement objet, j'ai eu durant ces derniers mois, l'occasion de réaliser une application web pour une entreprise de chimie et d'industrie.

Cette application web consistait à simuler une ou des réactions chimiques entre différents réactifs sélectionnés par les chimistes et déterminer précisément les produits formés, les réactifs consommés en tout ou partie ainsi que leurs quantités de chaque composant après la réaction.

Pour ce faire, j'ai utilisé Python et le framework Flask.

Le rendu du programme est tout à fait satisfaisant pour le demandeur, je vais leur présenter le résultat et nous envisagerons ensemble, qu'est ce qui pourra être optimiser. (<https://github.com/ThomasDeschampt/flask-reaction-website>)

Toutefois, je vais encore me perfectionner dans ce domaine puisque je souhaite m'orienter à l'avenir vers de la programmation Back-end.

- Enfin la dernière partie, que je dois développer est le Marketing client et la stratégie relation client car durant ce stage je n'ai été en relation qu'avec un seul client principal, mon maître de stage, mais je n'ai pas été en contact avec des clients externes.

Conclusion

Analyse des conditions de travail

Ce stage a été une réelle opportunité pour moi car il m'a permis de pouvoir prendre part à un projet en conditions réelles, avec de nombreuses responsabilités au sein d'une entreprise.

Néanmoins, de mon point de vue, je n'ai pas trouvé que les conditions de travail étaient optimales ; en effet j'aurai préféré que le stage se déroule en majeure partie sur site et moins en distanciel.

Le travail en distanciel a des limites et il a été parfois plus compliqué de s'organiser, de caler des temps d'échanges et de communiquer en visio-conférence que si nous avions été dans un même bureau durant l'intégralité du stage.

Le fait de faire ce stage en majorité en télétravail a quand même eu plusieurs avantages :

- J'ai pu gérer l'organisation de mon travail et du planning. Il est clair que pour travailler de la sorte il faut être autonome; mais les confinements de 2020 m'ont permis de me familiariser avec ce mode de travail.
- Ne pas être toujours à proximité de son maître de stage permet de rechercher plus de solutions par soi-même, de faire plus de propositions...
- Les horaires de 8h30 à 16h30 étaient parfaits puisque je n'avais pas besoin de prendre les transports en communs tous les jours et donc de faire de long trajets.

Il m'a aussi été très facile de m'intégrer à l'équipe étant donné que je les connaissais déjà avant le stage; cela a été un vrai plus.

Apport des missions pour le stagiaire.

Ce stage m'a apporté de nombreuses compétences aussi bien en informatique qu'en soft-skills.

En termes de programmation, j'ai pu confirmer mon projet professionnel. Je souhaite, à l'avenir, me spécialiser en développement en non en réseau.

Ce stage m'a aussi permis d'approfondir mes compétences dans différents langages tels que : HTML, CSS, SQL, JavaScript et PHP.

J'ai aussi acquis de nouveaux savoirs comme l'hébergement d'un site web et de sa base de données sur internet, mais aussi comment le sécuriser lors de sa mise en œuvre.

En termes de savoir-faire personnel, lors de ce stage, j'ai appris à travailler en autonomie tout en ayant des responsabilités à remplir.

Au cours de ces deux mois de stage, j'ai pu me rendre compte que le monde du travail était assez différent du monde des études.

J'avais déjà eu un premier aperçu en travaillant lors d'un job d'été l'année dernière en production industrielle.

Mais aujourd'hui j'ai pris conscience de nouvelles contraintes auxquelles on peut être confronté. Par exemple, à plusieurs reprises j'aurais voulu avancer à mon rythme, mais je devais attendre que mon maître de stage soit disponible lui aussi pour valider ensemble certains choix.

Etant donné qu'il est professeur aux beaux arts, et qu'il a de ce fait deux casquettes, il n'était pas toujours disponible pour répondre à mes questions.

Prochain stage ?

Pour mon futur stage, l'année prochaine, j'aimerais beaucoup le réaliser dans une entreprise spécialisée en informatique pour découvrir le fonctionnement et les métiers dans ce type de société.

Je pense recontacter les sociétés que j'avais approchées cette année. J'espère avoir plus de retours positifs, grâce aux compétences que j'aurais apprises durant cette première expérience et celles que j'apprendrai l'année prochaine en cours.

J'aimerais aussi pouvoir réaliser ce stage dans un domaine différent de celui de la conception d'un site web, comme par exemple, avec la programmation Back-end qui m'attire plus que le Front-end.

Enfin, j'aimerais intégrer une plus grosse structure, constituée de plusieurs services et avoir plus de contacts avec les collaborateurs pour travailler en équipe et résoudre ensemble les difficultés.

Bibliographie et webographie

Site des designer farmer :

designerfarmer.fr

Stack Overflow (forum sur la programmation) :

Stack Overflow

Sites expliquant l'utilisation de différents langages de programmation :

[MDN Web Docs \(mozilla.org\)](http://MDN Web Docs (mozilla.org))

W3Schools Online Web Tutorials

Github :

[ThomasDeschampt \(Thomas Deschampt\) \(github.com\)](http://ThomasDeschampt (Thomas Deschampt) (github.com))

Mon portfolio (en construction) :

[Thomas DESCHAMPT - Portfolio \(thomas-deschampt.fr\)](http://Thomas DESCHAMPT - Portfolio (thomas-deschampt.fr))

Annexes

Tutoriel pour modifier le site designer farmer

Evaluation fin de stage du tuteur