

Développeuse Web FullStack Symfony / ReactJS

NOM Prénom :
FRANK Shir

Responsable Pédagogique :
NIGRO Jean-Marc

Branche :
Informatique et Systèmes
d'Information

Semestre :
Automne 2021

Résumé (150 mots)

Mon stage s'est déroulé au sein de l'association Gaea21 en tant que Lead développeuse, dans le département IT.

Ma mission a consisté au développement Full-Stack du site web du projet "Répertoire Vert", à l'aide des frameworks Symfony et ReactJS. En tant que chef de projet, je devais également gérer l'équipe et avoir une vision globale des tâches.

La gestion du projet se faisait selon la méthode Agile, avec différentes phases répétées cycliquement :

Recueil des besoins du responsable de l'association, Mise en place d'un planning et répartition des tâches dans l'équipe, Mise en oeuvre, Réunion hebdomadaire avec le responsable et l'équipe et Déploiement de la version terminée du site.

Le but est de livrer une version du site web fonctionnelle permettant le référencement et l'évaluation de tous les produits et/ou services professionnels verts proposés dans une région définie, destiné aussi bien aux entreprises qu'aux particuliers.

Entreprise : Gaea21

Lieu : *Avenue des Morgines 9, 1213
Petit-Lancy, Suisse*

Responsable : Yvan CLAUDE

Mots clés (cf Thésaurus) :

- Mise en place, mise en oeuvre
- Associations
- Informatique
- Gestion - Logiciels

Remerciements

Je tiens à remercier mon clavier, sans qui rien de tout cela n'aurait pu arriver.

Une attention particulière pour le café, qui m'a permis de tenir tout du long.

Sans oublier mon écran, sans qui je n'aurais jamais vu le bout du tunnel.

Sommaire

Remerciements

Introduction	1
---------------------	----------

I Sujet et place dans le service	2
---	----------

A Sujet	2
B Fonction occupée dans le service	3

II Déroulement du travail	4
----------------------------------	----------

A Description de la mission	4
B Antécédents	8
C Objectifs visés et méthode choisie	10
D Planning prévisionnel du travail	13
E Application de la méthode	15
F Résultats par rapport à l'objectif et planning réel	30

Conclusion	31
-------------------	-----------

Bibliographie

Table des figures

Liste des tableaux

Annexes	I
----------------	----------

A Plannings Poker	I
B Annexe B	III

Introduction

Gaea21 est une association genevoise à but non lucratif et un centre de recherche appliquée en développement durable, créé en 2005. Sa raison d'être est la mise en oeuvre du développement durable et de l'agenda 21. Cela se traduit par plusieurs objectifs :

- Sensibiliser et développer les compétences en Développement Durable, favoriser le changement de comportements
- Stimuler la création d'emplois et d'entreprises vertes et durables
- Recenser, évaluer et soutenir les acteurs du Développement Durable

Gaea21 crée donc des outils et applique des méthodes stimulant le changement de comportement et la transition accélérée vers un modèle économique et social responsable. Elle cible les ONG, individus/familles, entreprises et administrations/villes.

La structure possède une antenne à Thonon-Les-Bains (Haute-savoie) depuis 2013, s'occupant principalement de la recherche et du développement en sciences physiques et naturelles. Globalement, l'association a une portée plutôt régionale (Bassin genevois), mais les membres viennent du monde entier comme tout se fait en télétravail.

Elle compte environ 200 membres et comprend divers départements :

- Observatoire
- Administration & Juridique
- Formations
- Marketing
- Culture

L'ensemble de ces départements travaille sur une quarantaine de projets.

Je fais partie du département Observatoire et du sous-département IT, qui s'occupe du design et de la réalisation des sites web ou applications mobiles pour les différents projets.

I Sujet et place dans le service

A Sujet

A.1 Sujet défini avant mon arrivée

Avant le début de mon stage, il était convenu que je sois dans un premier temps formée à Symfony et ReactJS.

Ensuite, il était prévu que je travaille majoritairement sur de l'intégration WordPress, à savoir :

- Intégration de design sur un site wordpress existant
- Intégration d'un système de paiement sur WordPress
- Intégration d'un système de quiz sur WordPress
- Intégration de multiples formulaires (communication, inscription) sur un site Word-Press
- Intégration des réseaux sociaux(API) sur un site WordPress

Enfin, j'étais également censée développer un outil de gestion des Ressources humaines :

- Analyse des besoins en système informatique
- Gestion des fichiers
- Gestion des employés

A.2 Sujet réel

Dès mon arrivée, j'ai bel et bien eu droit à une formation ReactJS et Symfony en ligne. Mais j'ai ensuite été assignée au développement d'un site web Symfony et ReactJS, mais pas Wordpress. Je n'ai pas non plus eu à développer un outil de gestion des ressources humaines.

Mon réel sujet de stage correspondait donc au développement Full-Stack d'un site web avec Symfony et ReactJS, ainsi qu'à la gestion du projet et de l'équipe, ce qui me convenait parfaitement.

B Fonction occupée dans le service

Ma fonction dans le département IT de l'association était double. J'étais avant tout développeuse web et devait donc me charger de l'implémentation de diverses fonctionnalités du site web, en front comme en back, le tout en ReactJS et Symfony.

Mais j'ai également occupé la fonction de coordinatrice de niveau 3, c'est-à-dire que je gérais un sous-projet avec l'aide d'un collègue, en l'occurrence le projet Répertoire Vert. Mes missions étaient les suivantes :

- Accueillir les nouveaux arrivants
- Avoir une vision globale des tâches à accomplir et évaluer leur difficulté
- Distribuer les tâches à chaque nouveau sprint en tenant compte des objectifs de formation et des capacités de chacun
- Faire un planning pour respecter les deadlines
- Vérifier le travail de l'équipe
- Mettre le site en production deux fois par semaine
- Présenter l'avancée au client

II Déroulement du travail

A Description de la mission

A.1 Le site web Répertoire Vert

Ma mission concernait le site web du projet Répertoire Vert.

Le Répertoire Vert est un outil de référencement et d'évaluation des produits et services verts proposés dans un rayon de 130 km autour d'un point de référence (ici Genève). Il permettra au «consomm'acteur» de trouver le meilleur produit/service «vert» en toute confiance et à un prix raisonnable, et à l'entreprise proposant un produit/service, d'avoir une meilleure visibilité, une reconnaissance active, et de vendre davantage.

Le répertoire vert propose une répartition de l'activité économique « verte » en 28 secteurs principaux, comme Alimentation et Boisson, Green Building ou encore Santé et Bien-être.

Il détermine 4 niveaux de référencement basés sur une triple évaluation :

- Celle de l'association gaea21
- Celle des professionnels de la branche d'activité concernée
- Celle du public (les consomm'acteurs)

Ainsi, les entreprises peuvent se démarquer des produits « pseudo-verts » mis en vente sur le marché de manière abondante, et par conséquent, donner confiance , orienter et informer le consom'acteur de manière éthique. Ce projet se décline en un site web et une application mobile.



FIGURE 1 – Logo du Répertoire Vert

Le site s'adresse donc aux entreprises proposant des produits et/ou services verts, aux particuliers souhaitant trouver ces produits et services, mais aussi aux villes/régions qui peuvent voir les entreprises vertes disponibles sur leur territoire. Il se compose donc de 3 parties distinctes, 1 pour chaque cible. Je me suis occupée principalement de la partie dédiée aux entreprises.



FIGURE 2 – Page d'accueil entreprise

Sur le site, une entreprise doit pouvoir se connecter, ajouter des produits et/ou services, visualiser son profil et ses statistiques. Plus largement, on pourra visualiser l'ensemble des entreprises inscrites dans la région, mais également en fonction des secteurs d'activité. Le site devra aussi être un site e-commerce permettant d'acheter des produits et services verts.

A.2 Fonctionnalités à réaliser

Les tâches à réaliser se définissaient petit à petit. En effet il est important dans l'association de savoir prendre des initiatives : on nous donne les instructions dans les grandes lignes, à nous de voir précisément les différentes tâches à réaliser pour atteindre l'objectif posé.

Au niveau des fonctionnalités donc, je devais dans un premier temps m'occuper de la représentation des entreprises sur des cartes.

La 1ère devait figurer sur le profil de l'entreprise avec un point la représentant sur cette carte.

La 2nde devait être plus générale en affichant toutes les entreprises inscrites sur le Répertoire vert. Elle devait faire l'objet d'un filtre comportant plusieurs critères pour les entreprises : catégorie, sous-catégorie, code postal, prix des produits/services vendus, etc... .

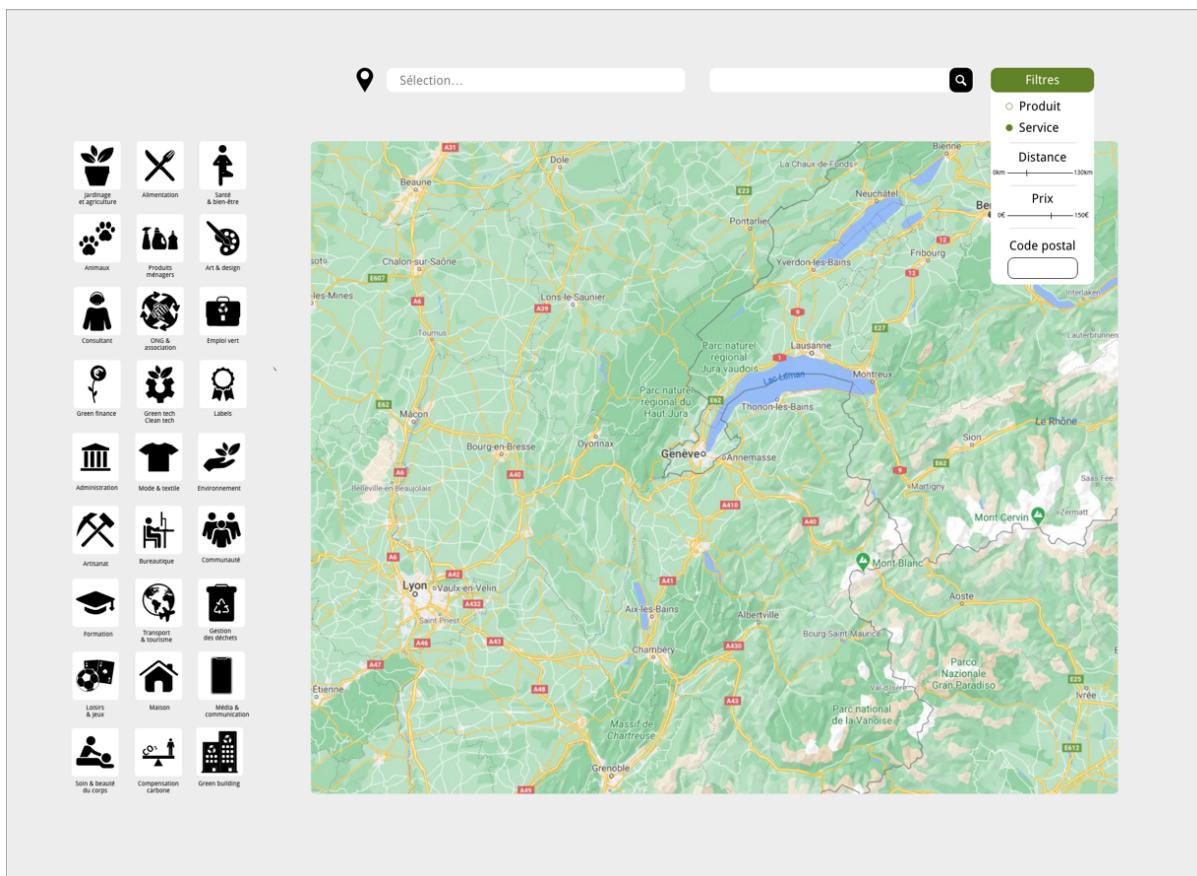


FIGURE 3 – Design de la page carte à implémenter

Mais d'autres tâches se sont peu après avérées beaucoup plus urgentes que la carte des entreprises. J'ai donc dû me charger de rendre l'inscription, la connexion et la réinitialisation de mot de passe fonctionnelles, mais aussi de faire en sorte que l'utilisateur puisse visualiser et gérer entièrement son profil et ses produits/services. J'ai aussi travaillé sur le responsive du site et sur la création de diverses nouvelles pages. Toutes mes tâches seront détaillées dans la partie E.

A.3 Gestion de projet

Outre le développement web, mon autre rôle majeur était celui de chef de projet du Répertoire Vert, se constituant d'une équipe de 3 à 4 autres développeurs. J'étais donc responsable du travail de mon équipe et devait m'assurer du respect des deadlines. Pour cela, il était parfois nécessaire de remplir des documents tels qu'un poker planning afin d'évaluer la difficulté des tâches et ainsi prévoir la durée de leur réalisation. Cette responsabilité impliquait aussi la vérification du travail de mes coéquipiers, pour qu'il soit présentable au client et puisse être mis en production.

II DÉROULEMENT DU TRAVAIL

2021-12-20

Features	Difficulté Moyenne pour l'équipe	Difficultés Estimée par le coordinateur	Difficulté Moyenne	Durée estimé	Durée réaliste	Durée réaliste (semi-confirmé)	Durée réaliste (junior)	Temporalité	Important
f1	21	21	21	31h 30 min	48h	64h	86h	UR	ID
f2	13	13	13	19h 30 min	30h	40h	54h	UR	ID
f3	7	7	7	10h 30 min	16h	21h	29h	UR	ID
f45	11	11	11	16h 30 min	25h	33h	46h	UR	ID
f87	13	13	13	19h 30 min	30h	40h	54h	UR	ID
f129	3	3	3	4h 30 min	7h 30 min	9h	13h	UR	ID
f171	3	3	3	4h 30 min	7h 30 min	9h	13h	UR	ID
f213	1	1	1	2h	3h	4h	6h	UR	GTD
f255	1	3	2	3h	4h 30 min	6h	9h	UR	GTD
f297	11	11	11	16h 30 min	25h	33h	46h	NM	GTD
f339	13	13	13	19h 30 min	30h	40h	54h	NM	GTD
f381	5	5	5	7h 30 min	12h	15h	21h	NM	GTD
f423	7	7	7	10h 30 min	16h	21h	29h	NM	GTD
f465	3	3	3	4h 30 min	7h 30 min	9h	13h	NM	GTD
f549	3	3	3	4h 30 min	7h 30 min	9h	13h	NM	GTD
f591	5	5	5	7h 30 min	12h	15h	21h	NM	GTD
f633	3	3	3	4h 30 min	7h 30 min	9h	13h	NM	GTD
f507	5	5	5	7h 30 min	12h	15h	21h	NM	GTD
Fonctionnalité type : Login	5			7h 30 min	12h	15h	21h		

FIGURE 4 – Planning Poker

Être chef de projet signifiait également accueillir les nouveaux arrivants, en leur appor-tant toute l'aide dont ils ont besoin pour prendre en main le projet, notamment expliquer où se trouvent les différents fichiers, la méthodologie à adopter, ou encore les commandes utiles en invite de commandes. J'ai eu l'occasion d'accueillir 5 nouvelles recrues. Mais même de manière plus générale, j'aidais souvent les membres de mon équipe dans leur tâche, ce qui m'a permis d'étudier des fonctionnalités sur lesquelles je n'étais normalement pas censée travailler.

Tout cela m'a permis d'acquérir une vision globale du projet, me permettant de cer-nier les différentes tâches restantes et comment elles devaient être réalisées.

Une autre responsabilité que j'avais était la mise en production du site web deux fois par semaine.

Cette étape de mise en production était très importante, car elle nous permettait d'ap-préhender d'éventuels bugs tout de suite plutôt que de les accumuler, ce qui assurait la qualité du rendu.

B Antécédents

Avant mon arrivée, le projet avait déjà été bien entamé, il a en effet débuté en Mars 2021, soit 5 mois auparavant.

- Une base de données était créée avec 59 tables, dont certaines remplies de données

<input type="checkbox"/> cart	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	1	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32,0 kio
<input type="checkbox"/> cartline	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48,0 kio
<input type="checkbox"/> category	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	27	InnoDB	utf8_unicode_ci	32,0 kio
<input type="checkbox"/> category_subcategory	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	373	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48,0 kio
<input type="checkbox"/> commentreport	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48,0 kio
<input type="checkbox"/> comment_product_fav	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16,0 kio
<input type="checkbox"/> community	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32,0 kio
<input type="checkbox"/> company	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	121	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48,0 kio
<input type="checkbox"/> company_category	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	132	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48,0 kio
<input type="checkbox"/> company_fav	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48,0 kio
<input type="checkbox"/> company_favoris	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	11	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16,0 kio
<input type="checkbox"/> coup_de_projecteur	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	4	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16,0 kio
<input type="checkbox"/> cssstyle	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	0	InnoDB	utf8_unicode_ci	48,0 kio
<input type="checkbox"/> depense	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32,0 kio
<input type="checkbox"/> discussion	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48,0 kio
<input type="checkbox"/> discussionquote	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	64,0 kio
<input type="checkbox"/> doctrine_migration_versions	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	31	InnoDB	utf8_unicode_ci	16,0 kio
<input type="checkbox"/> event	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	0	InnoDB	utf8_unicode_ci	32,0 kio
<input type="checkbox"/> event_fav	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	0	InnoDB	utf8_unicode_ci	48,0 kio
<input type="checkbox"/> favoritecompany	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	0	InnoDB	utf8_unicode_ci	48,0 kio
<input type="checkbox"/> favoriteproduct	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	0	InnoDB	utf8_unicode_ci	48,0 kio
<input type="checkbox"/> fav_company	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	0	InnoDB	utf8_unicode_ci	48,0 kio
<input type="checkbox"/> forumads	★	Parcourir	Structure	Rechercher	Insérer	Vider	Supprimer	0	InnoDB	utf8_unicode_ci	16,0 kio

FIGURE 5 – Extrait de la base de données du site Répertoire Vert

- De nombreuses pages avaient été intégrées conformément aux designs produits et validés

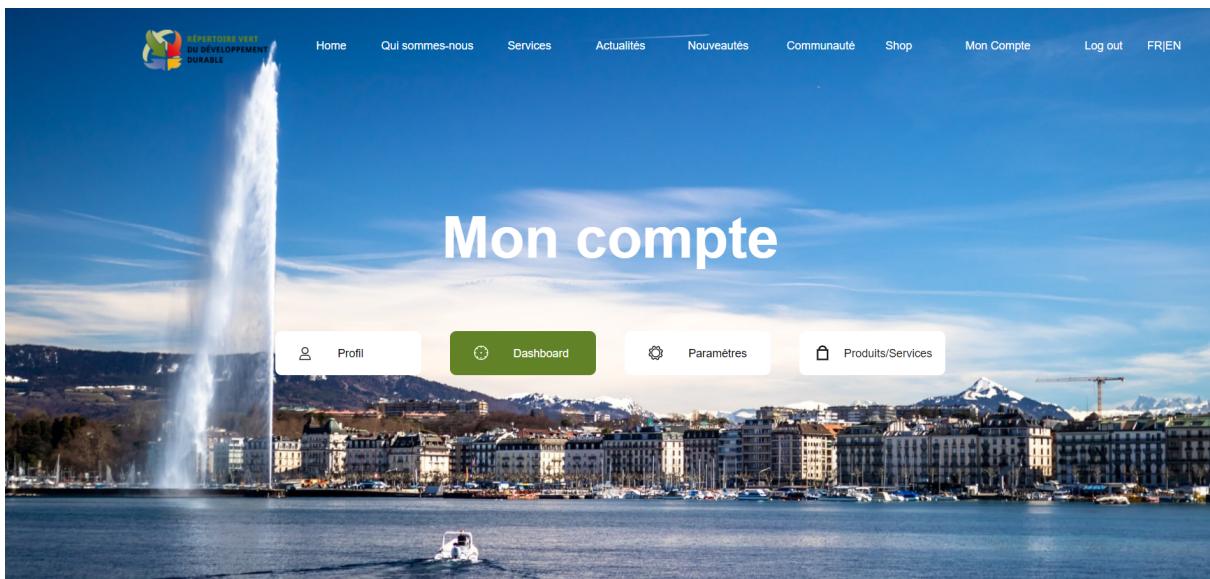


FIGURE 6 – Exemple d’entête de page intégrée

- Certaines fonctionnalités avaient été implémentées partiellement ou complètement. Par exemple, l’inscription d’une entreprise était fonctionnelle à mon arrivée, mais certains champs ne l’étaient pas, comme l’upload d’un logo pour l’entreprise. La plupart des pages intégrées n’étaient pas terminées, car les informations étaient entrées en dur, ou les fonctionnalités n’étaient pas abouties.

- Une API avait été créée par l’un des précédents membres de l’équipe et était utilisée pour tout ce qui concernait le compte d’un utilisateur, à savoir l’inscription, connexion, changement de mot de passe, etc...

Pourquoi une API ?

Un compte sur le site du Répertoire Vert est transversal, c'est-à-dire qu'il peut être utilisé sur les autres sites créés par Gaea21. Par conséquent, les informations de connexion des utilisateurs sont stockées dans une autre base de données. Il fallait donc envoyer les données nécessaires à l'API via une requête Ajax ou PHP pour qu'un traitement soit fait dans la base de données distante. Cette API, dont voici la [documentation](#), était donc déjà complètement fonctionnelle.

Etant donné le turn-over important dans l’association, l’un des principaux défi était de se familiariser avec le code existant et les nombreux fichiers. Certaines fonctionnalités étaient déjà créées et pouvaient donc être réutilisées. Mais en parallèle, beaucoup de fichiers ou morceaux de code étaient inutilisés, et certains se répétaient. Il fallait donc savoir distinguer ce qui était utile de ce qui était à ignorer.

C Objectifs visés et méthode choisie

C.1 Les objectifs

Comme mentionné en partie II)A.2, les objectifs se définissaient au fil du stage. En effet, le grand objectif était l'avancement du site, mais les étapes n'étaient pas clairement définies dès le début du stage. J'ai listé l'ensemble des objectifs qui m'ont été donnés au fil des mois, il s'agit donc d'objectifs réalistes.

Avant toute chose, mon 1er objectif était l'accomplissement des formations STAFF 1 et STAFF 2 en 1 semaine, puis la formation ReactJS et Symfony en 3 semaines. La formation Staff 1 concernait le développement durable et les projets de Gaea21, et la Staff 2 portait sur les outils Google très utilisés durant tout le stage.

A l'échelle de Gaea21, le 1er objectif était de livrer la version 0 du site. Cette version devait permettre à une entreprise de :

- S'inscrire et se connecter
- Visualiser son profil et modifier ses informations et son mot de passe
- Désactiver son compte
- Ajouter des produits et/ou services
- Visualiser ses produits/services, les supprimer et les modifier
- Visualiser ses statistiques, comme le nombre de clics sur ses produits
- Parcourir les différentes catégories et sous-catégories, et voir la liste des entreprises appartenant à chaque sous-catégorie.
- Visualiser les profils des autres entreprises ainsi que leurs produits/services

Cependant, je n'ai été au courant de cet objectif que 2 semaines après mon intégration au projet. Le 1er objectif que l'on m'avait donné pour le projet était celui des cartes mentionnées en partie A, qui devaient être prêtes pour la version 1.

En effet, la version 0 était déjà censée être quasiment terminée à ce moment-là, c'est pourquoi on m'a attribué une tâche moins urgente. 2 semaines plus tard, on m'a donc demandé d'aider un collègue à mettre en commun toutes les fonctionnalités pour mettre la V0 en production (autrement dit, merge toutes les branches Git sur la la branche principale). C'est alors que nous nous sommes rendu compte que la V0 n'était pas du tout aboutie, c'est-à dire que presque aucune fonctionnalité de la liste ci-dessus n'était terminée. Or nous n'étions plus que 2 sur le projet. Il fallait donc basculer sur ces tâches en priorité.

Une fois la V0 terminée en version ordinateur, L'objectif était de faire le responsive de toutes les pages intégrées.

En parallèle, pour le lancement du site, il fallait aussi ajouter à la base de données une soixantaine d'entreprises qui avaient déjà été inscrites, mais qui ont été supprimées durant le développement. Elles devaient alors recevoir un mail afin de réinitialiser leur mot de passe.

Pour finir, nous devions également entamer la page Actualités ainsi que l'inscription à la newsletter de Gaea21, à implémenter normalement pour la V1, mais qui ont été jugées finalement plus urgentes que le responsive de la V0.

C.2 La méthodologie

Durant toute la durée du stage, il y avait un suivi régulier, permettant une gestion de projet selon la méthode agile.

Ainsi, cela fonctionnait par cycles répétés :

Tous les jeudis, une réunion avec l'ensemble du département IT et le client (Yvan, le responsable de l'association) avait lieu afin de recueillir ses besoins pour le site.

Si nécessaire, un poker planning était réalisé pour répartir les tâches efficacement selon les difficultés et le temps prévu.

Tous les jours, une réunion de suivi avec le tuteur et l'équipe permettait de partager notre avancée et obtenir de l'aide sur des points de blocage.

Tous les mardis, une réunion avec le département Design permettait de mettre au clair certains points ou de faire des commandes, car le développement d'un site est étroitement lié au design.

Une fois toutes les 2 semaines, une réunion transversale pour le projet Répertoire Vert avait lieu.

Pour finir, tous les lundi et jeudi, une mise en ligne du site était nécessaire pour garder la version en ligne toujours à jour et présentable au client.

D'un point de vue technique, il fallait mettre à jour le site sur un serveur Linux distant à l'aide de Git, un logiciel de gestion de versions que j'ai particulièrement utilisé durant ce stage.

Justement, il était important de faire des **commits et push** au moins 1 fois par jour, pour garder un contrôle des versions du site. Chaque membre de l'équipe possédait une branche à son nom. Plusieurs fois par semaine, un merge des toutes les branches sur la branche de développement était réalisé, avant de faire un merge sur master de la branche de Développement. En effet, la branche master est celle utilisée pour la mise en production, elle doit donc être propre, fonctionnelle et régulièrement mise à jour.

D'autre part, il ne fallait pas négliger le remplissage les outils de suivi, à savoir :

- **le journal de bord** pour les heures et les tâches réalisées par jour/semaine/mois
- **le tableau des tâches** pour organiser les tâches à faire/en cours/faites, et répertorier le temps mis pour chacune d'entre elles.

Des points début, mi-stage et fin de stage étaient réalisés avec le tuteur et la coach RH pour vérifier le remplissage des outils et voir si tout allait bien.

D Planning prévisionnel du travail

D.1 1er planning prévisionnel

Les tâches étant ajoutées et révélées au fur et à mesure, il n'y avait pas de vision globale réaliste du projet en amont.

Le planning ci-dessous présente donc les prévisions ou souhaits d'Yvan et/ou de mes tuteurs au début de mon stage.

Mais comme toutes ces personnes travaillaient sur d'autres projets, elles n'étaient pas vraiment au courant de l'état d'avancement précis du projet, ce qui explique la grande différence entre ce planning et les objectifs listés précédemment.

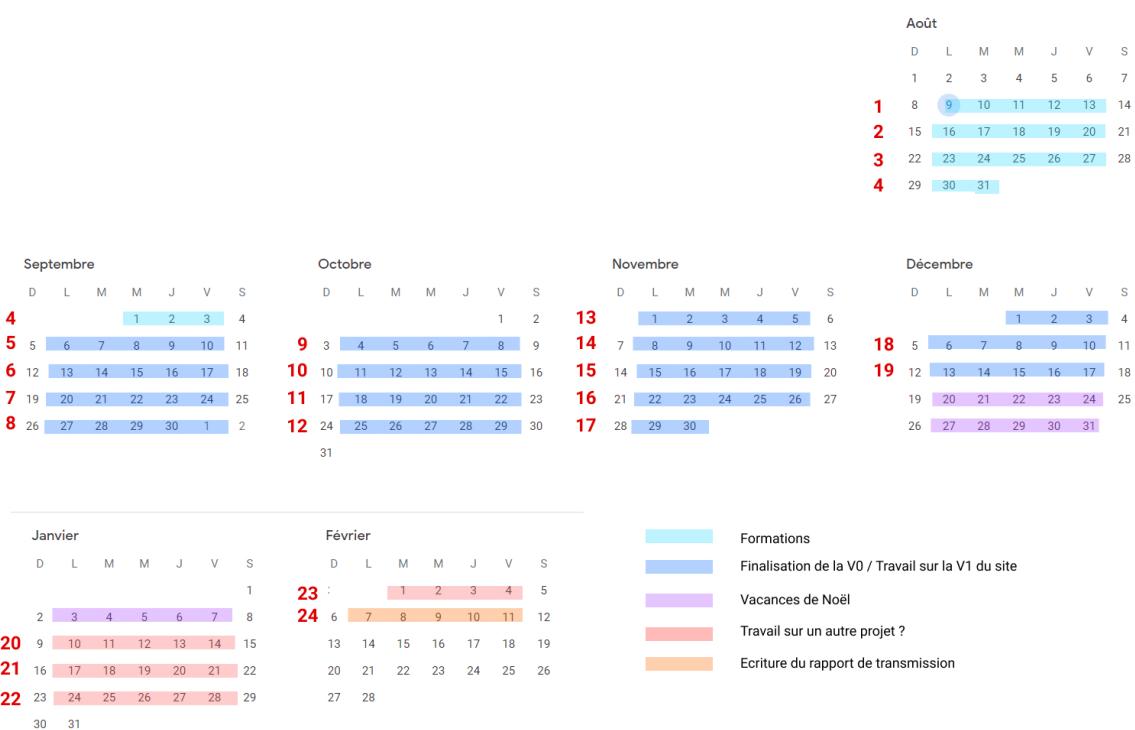


FIGURE 7 – Planning prévisionnel

Il était donc prévu qu'après ma formation, je travaille sur la version 1 du site (en commençant par les cartes), pendant que le reste de l'équipe finalisait la V0. Je devais les aider également si besoin. Cette phase devait durer jusqu'aux vacances de Noël.

Pour information, la V1 devait contenir :

- Les pages "Qui sommes-nous", "Nouveautés", "Actualités" et "Communauté"
- La possibilité de noter des produits et entreprises, ainsi que de les mettre en favoris.

Au retour des vacances, on ne m'a pas vraiment précisé ce que je ferais, mais les versions urgentes du Répertoire Vert devant être prêtes, on m'aurait sûrement mise sur un autre projet.

La dernière semaine de stage était consacrée à la rédaction d'un rapport de transmission, permettant aux suivants de reprendre mon code.

D.2 2nd planning prévisionnel

Mi-septembre, le planning a pu évoluer en une version un peu plus réaliste.

Lorsque tout le monde a compris que la V0 n'était en réalité pas du tout terminée, Yvan nous avait fixé la deadline pour cette version au 7 octobre.

Après cela, il fallait rendre les pages fonctionnelles responsive. Et une fois cela terminé, nous pouvions nous atteler à la V1.

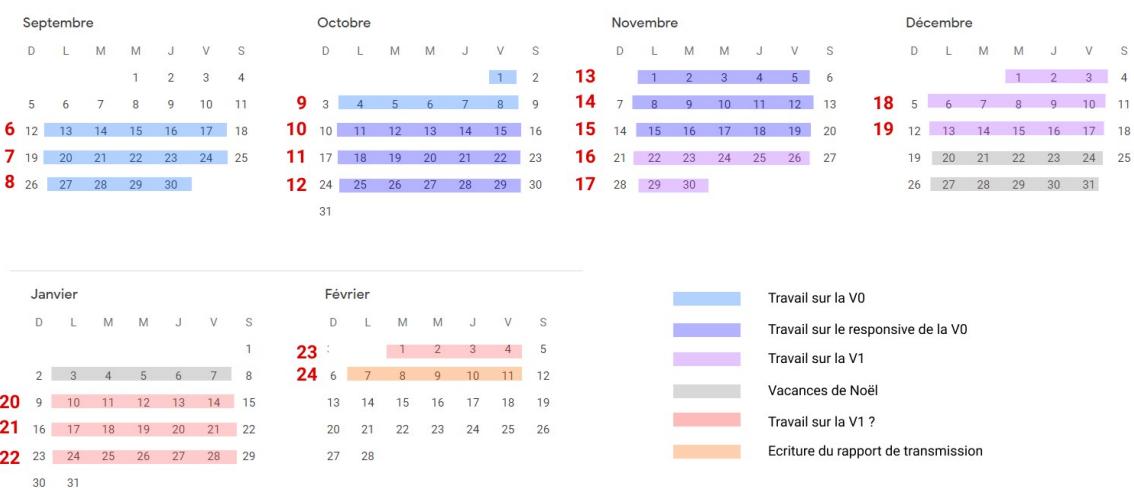


FIGURE 8 – Planning prévisionnel de septembre

E Application de la méthode

E.1 Formation React et Symfony

Le 1er mois de stage était donc consacré à la formation ReactJS et Symfony 5.

J'ai commencé par ReactJS, en suivant un cours du site Graphikart sur ce framework. J'y ai appris les bases, ainsi que des notions plus avancées, comme les hooks, contextes, etc... Des petits exercices faits par l'association m'ont permis de consolider mes acquis.

1 semaine après, j'ai débuté la formation Symfony, qui se faisait quant à elle sur le site SymfonyCasts, avec des vidéos également. J'ai donc pu apprendre les bases de ce framework, avec le principe de routes, services, bundles, contrôleur, mais aussi la partie bases de données avec Doctrine.

La finalité de ces deux formations était un exercice dont l'objectif était de réaliser un CRUD (Create, Read, Update, Delete) liant Symfony et React. Il était donc demandé :

- D'afficher dans un tableau les informations d'une table "utilisateur" de la base de données avec ReactJS, après l'avoir créée.
- D'ajouter les fonctionnalités supprimer et modifier pour chaque ligne, et aussi ajouter un nouvel utilisateur.
- D'ajouter les possessions de l'utilisateur, visibles sur une autre page en cliquant sur le nom d'un utilisateur, et de pouvoir en ajouter.
- De calculer l'âge de l'utilisateur grâce à un service.

La 1ere chose à faire était la **création de l'entité Utilisateur** avec tous ses attributs, en ligne de commande.

```
php bin/console make:entity
```

Puis, une fois la page créée grâce à un fichier **Twig** (front-end) et une fonction dans le **contrôleur** indiquant la route vers cette page (back-end), il fallait afficher les informations de la base de données dans un tableau html, en passant par **React**.

Pour ce faire, il fallait tout d'abord récupérer l'ensemble des informations de chaque utilisateur via le contrôleur. J'ai donc fait **une requête Doctrine** via le Repository de l'entité Utilisateur.

Puis, il fallait envoyer ces données au javascript sous forme de tableau json. Chaque page de l'application correspondait à un **composant React**. Le tableau affichant les utilisateurs était donc un composant récupérant les données dynamiquement par son état, via une **requête Ajax GET**.

Quant à la suppression d'un utilisateur, on appelle la fonction de suppression située dans le contrôleur Symfony via une **requête Ajax POST**.

Les fonctionnalités d'ajout et de modification reposent sur le même principe.

Pour calculer l'âge il suffisait d'importer le service en question dans le contrôleur afin d'utiliser la fonction.

Voici donc le résultat de ces 1ères fonctionnalités :

Utilisateur index

Id	Nom	Prenom	Email	Adresse	Telephone	Age		
1	Frank	Shir	shir.frank@utt.fr	12 rue Marie Curie	0938382929	21	Modifier	Supprimer
2	Raimbault	Gerard	test	125 Cours de Verdun	test	21	Modifier	Supprimer

[Ajouter un utilisateur](#)

FIGURE 9 – Accueil de l'appli

Edit Utilisateur

Nom : <input type="text" value="Frank"/>	Prénom : <input type="text" value="Shir"/>	Email : <input type="text" value="shir.frank@utt.fr"/>	Adresse : <input type="text" value="12 rue Marie Curie"/>	Téléphone : <input type="text" value="0938382929"/>
Date de naissance : <input type="text" value="29/04/2000"/>	<input type="checkbox"/>	Mettre à jour		
back to list				

FIGURE 10 – Modification d'un utilisateur

Pour ajouter les possessions de chaque utilisateur, une nouvelle table/entité était nécessaire, ayant une relation **ManyToOne** du côté de la possession. Cela signifie qu'un utilisateur peut avoir plusieurs possessions, mais qu'une possession ne peut appartenir qu'à un seul utilisateur.

Il était facile de récupérer les possessions d'un utilisateur selon son id, mais la difficulté était la sérialisation des données à envoyer au JS sous forme de tableau json. En effet, on récupérait un tableau de tableaux. Il fallait donc boucler dans le 1er tableau pour sérialiser chaque possession.

Une fois cela terminé, j'ai développé la fonctionnalité d'ajout d'une possession, comme pour les utilisateurs.

Utilisateur

Id	1
Nom	Frank
Prenom	Shir
Email	shir.frank@utt.fr
Adresse	12 rue Marie Curie
Telephone	0938382929
Âge	21

Possessions

Id	Nom	Valeur	Type
1	Chaise	4	Meuble

[back to list](#) [edit](#) [Ajouter une possession](#)

Delete

FIGURE 11 – Page de l'utilisateur avec ses possessions

Une fois cet exercice validé, j'ai pu être intégrée au projet Répertoire Vert.

E.2 Cartes des entreprises

Carte d'1 entreprise

Ma toute première tâche était donc l'intégration d'une carte permettant à l'entreprise de se localiser visuellement sur son profil.

Avant toute chose, j'ai étudié les différents fichiers existants, à la recherche d'un éventuel code que je pourrais réutiliser.

Il en existait effectivement un, une page avait été créée, contenant une carte avec toutes les entreprises de la base de données. **LeafletJS** était utilisée, une bibliothèque JavaScript libre de cartographie.

Il m'a simplement fallu modifier l'url de la requête ajax, afin de récupérer les coordonnées de non pas toutes les entreprises, mais d'une seule selon son id. J'ai également copié ce code dans un fichier javascript à part.

Fiche entreprise ▶ Lalalande
Ajouter aux favoris  0 favoris

Aucun logo sélectionné

Lalalande
9 rue Lac Saint-André
Le Bourget-du-Lac
32767
sfgtfd



Description de l'entreprise :

- ▶ Véhicules électriques

Vision du développement Durable

Comment résumeriez-vous votre philosophie d'entreprise au sujet du développement durable ?

- ▶ La planète est notre ressource la plus précieuse

FIGURE 12 – Résultat de la page profil avec la carte

Cependant, pour afficher l'emplacement de l'entreprise, il était nécessaire de récupérer les coordonnées GPS à partir de l'adresse, et ce dès l'inscription.

Après m'être familiarisée avec le code de l'inscription, j'y ai ajouté une requête Ajax vers l'API **OpenStreetMap** : "un projet collaboratif de cartographie en ligne qui vise à constituer une base de données géographiques libre du monde, en utilisant le système GPS et d'autres données libres". En mettant l'adresse entrée par l'utilisateur en paramètre, on peut ainsi récupérer les latitude et longitude associées. Ces données sont ensuite envoyées au contrôleur pour être enregistrées en base de données.

Carte de toutes les entreprises

La prochaine tâche concernait la page affichant toutes les entreprises sur une carte, avec la possibilité de les filtrer, et d'obtenir plus d'informations sur chaque entreprise :

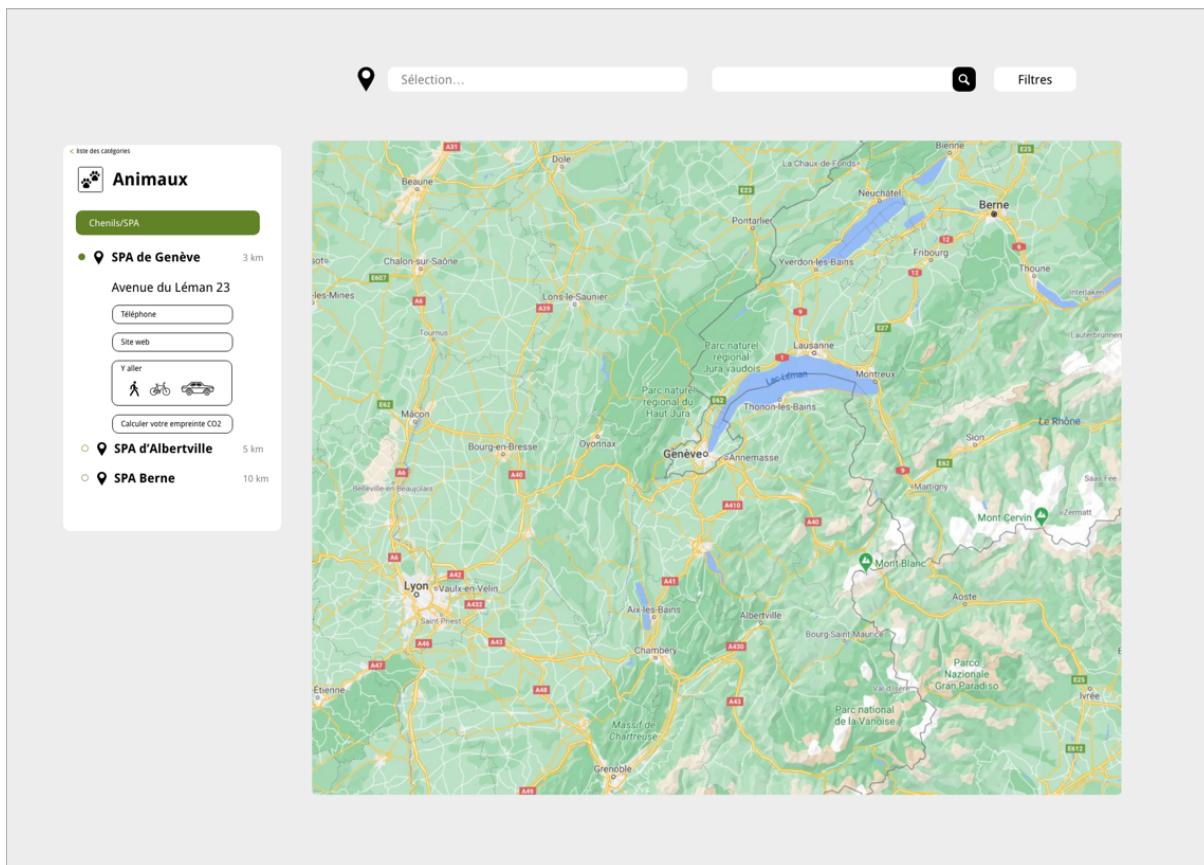


FIGURE 13 – Design page carte

J'ai décidé d'implémenter cette fonctionnalité en ReactJS, car l'affichage est considérablement modifié à chaque clic.

On a donc un composant principal **MapPage**, se chargeant d'afficher la carte, les bons points des entreprises et de les filtrer selon les critères reçus par les autres composants. L'autre composant appelé par le principal correspond au "Side Menu", qui s'affiche de 3 manières dans l'ordre ci-dessous, grâce aux clics sur les différents boutons.

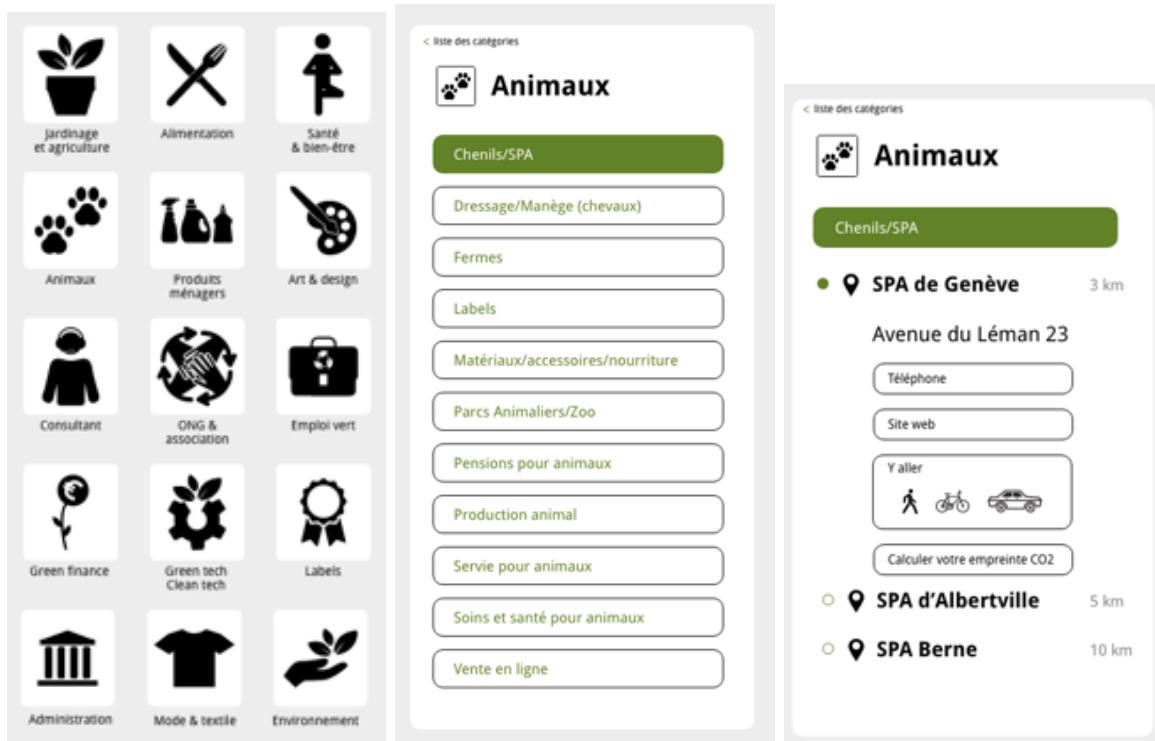


FIGURE 14 – Affichages successifs du side menu

On a d'abord les catégories, puis les sous-catégories, et enfin les entreprises correspondant à la sous-catégorie cliquée.

Le composant principal **SideMenu** appelle le sous-composant **SubCategoryMenu**, qui gère les 2nd affichage. Il appelle lui-même le sous-sous-composant **SubCategoryDetail**, qui appelle **CompanyDetail** pour le 3ème affichage.

Bien sûr, toutes les informations du menu sont affichées dynamiquement et donc récupérées par requête Ajax, et stockées dans les **états** des différents composants.

On commence par l'ensemble des catégories dès le "montage" du composant (méthode `componentDidMount`). Au clic de l'une des catégories, on récupère toutes ses sous-catégories, et au clic d'une sous-catégorie, les entreprises associées. Mais la relation Sous-catégories/Entreprises ne fait pas directement. Il faut passer ici par les produits.

En effet lorsqu'une entreprise s'inscrit, elle choisit ses catégories, mais pas ses sous-catégories. Elles s'ajoutent progressivement au fur et à mesure que l'entreprise ajoutera des produits et services. Ces derniers sont bien associés directement à des sous-catégories.

Pour récupérer les entreprises appartenant à une sous-catégorie donc, j'ai dû ajouter dans la table "product" un attribut `company_id`, car l'attribut initial "owner" renvoyait à un individu de l'entité "user". Or un produit appartient forcément à une entreprise. Ce nouvel attribut lie les 2 tables par une relation OneToMany du côté de l'entreprise.

A savoir

L'entité Company, au même titre que Person, hérite de User.

C'est ici que je me suis heurtée à un problème : Lorsque l'on veut faire migrer de nouveaux changements de structure dans la BDD, un **fichier de migration** est créé. Ce fichier contient les règles SQL à exécuter lors de la nouvelle migration. Mais dans ce projet et pour une raison inconnue, de nombreuses autres règles déjà exécutées dans la base de données sont écrites. Cela empêche donc l'exécution du fichier, car certaines règles ne peuvent être exécutées 2 fois. Il fallait donc supprimer manuellement toutes les règles inutiles du fichier généré.

En plus des données des bonnes entreprises affichées, il fallait noter la distance entre la position de l'utilisateur et celle de l'entreprise. Dans le composant CompanyDetail, une fonction se charge donc de calculer la distance à vol d'oiseau à partir des latitudes et longitudes.

On obtient les coordonnées GPS de l'utilisateur grâce à la librairie Leaflet, depuis le composant principal **MapPage**, et on les envoie au SideMenu par des propriétés lors de son appel.

```
mymap.locate();
mymap.on('locationfound', this.getUserLocation);

getUserLocation(e) {
    this.setState({
        userLocation: e.latlng
    })
}
```

FIGURE 15 – Code de récupération de la localisation de l'utilisateur

Le filtre

En cliquant sur une catégorie dans le Side-Menu, les entreprises sur la carte devaient être filtrées pour ne montrer que celles appartenant à cette catégorie.

J'ai commencé par créer une **fonction de filtrage** assez générale dans le composant MapPage.

Il s'agit d'un filtrage exclusif, c'est-à-dire que l'élément doit respecter **tous** les critères et non au moins 1. Elle tient compte des **critères** et des **paramètres**. Le critère utilisé ici est "categories", car on filtre selon les categories. Le paramètre est quant à lui la valeur de la catégorie choisie.

On passe par plusieurs étapes imbriquées :

- On parcourt chaque entreprise à filtrer
- On parcourt chaque critère (même si ici il n'y en a qu'un) souhaité

- On parcourt chaque paramètre souhaité de ce critère
- On parcourt les valeurs de catégories que l'entreprise courante possède
- Si elle possède le paramètre souhaité, le paramètre est respecté
- Si tous les paramètres sont respectés, le critère est respecté
- Si tous les critères sont respectés, on peut ajouter l'entreprise au tableau filtré

L'affichage des marqueurs filtrés

Une fois le tableau des entreprises filtrées généré, il faut supprimer tous les marqueurs inutiles de la carte.

Pour cela :

- On parcourt chaque marqueur actuel de la carte
- On parcourt chaque entreprise filtrée
- Si le marqueur et l'entreprise filtrée ont les mêmes coordonnées GPS et le même nom, on garde le marqueur
- Sinon on le supprime de la carte

Comme la fonction qui filtre et affiche les bons marqueurs doit être appelée depuis le composant SideMenu et que les paramètres doivent y être définis également, on envoie toutes les informations nécessaires comme ci-dessous :

```
<SideMenu data={this.state.dataCompanies}
          criterias={this.state.criterias}
          setParams={(newParam, callback) => this.setState(state: {
            param: newParam
          }, callback)}
          params={this.state.param}
          filter={this.filterShowCompanies}
          init={this.reinitMap}
          userLocation={this.state.userLocation}/>
```

FIGURE 16 – Code d'envoi des propriétés nécessaires au filtrage au SideMenu

La propriété setParams permet au SideMenu d'ajouter la valeur de la catégorie cliquée à l'état du composant père MapPage, et d'appeler la fonction de filtre une fois l'état bien mis à jour : la fonction setState est une **fonction asynchrone**, c'est pourquoi elle accepte un paramètre de type callback.

Les boutons "Y aller" et "Calculer votre empreinte carbone" du 3ème SideMenu ont été intégrés, mais je n'ai pas eu le temps de les rendre fonctionnels, comme je devais finalement m'occuper de la V0 du site.

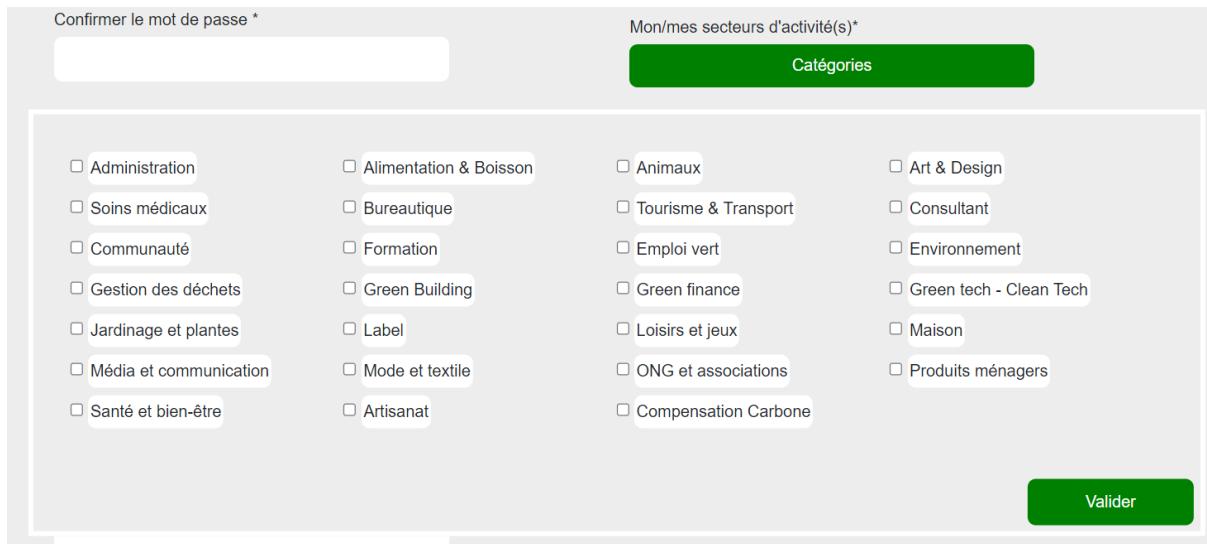
E.3 Rendre inscription et connexion fonctionnelles

La principale fonctionnalité à terminer était l'inscription et la connexion d'une entreprise.

L'inscription

Bien que le principal ait déjà été codé, l'inscription n'était pas encore fonctionnelle, et la gestion des erreurs n'était pas terminée. Il s'agit d'un formulaire fonctionnant "manuellement" avec Javascript.

Je me suis tout d'abord occupée du champ permettant d'**ajouter des catégories**. Il avait déjà été intégré : il s'agit d'une pop-up avec une checkbox pour chaque catégorie.



The screenshot shows a modal window with two input fields at the top: 'Confirmer le mot de passe *' and 'Mon/mes secteurs d'activité(s)*'. A green button labeled 'Catégories' is positioned between them. Below this is a grid of checkboxes for various categories. The categories are arranged in four columns:

- Administration, Soins médicaux, Communauté, Gestion des déchets, Jardinage et plantes, Média et communication, Santé et bien-être.
- Alimentation & Boisson, Bureautique, Formation, Green Building, Label, Mode et textile, Artisanat.
- Animaux, Tourisme & Transport, Emploi vert, Green finance, Loisirs et jeux, ONG et associations, Compensation Carbone.
- Art & Design, Consultant, Environnement, Green tech - Clean Tech, Maison, Produits ménagers.

A green 'Valider' button is located at the bottom right of the modal.

FIGURE 17 – Pop-up de choix des catégories

Pour conserver les choix de l'utilisateur, j'ai fait une requête ajax pour récupérer toutes les catégories de la base de données, parmi lesquelles j'ai bouclé afin de récupérer l'état de chaque checkbox. Si la checkbox est cochée, alors on ajoute le nom de la catégorie associée à un tableau.

```
let categories = [];
$.get('/rest/category', function(dataCategories) {
    dataCategories.forEach(category => {
        let checkbox = document.getElementById(category.name)
        if(checkbox.checked){
            categories.push(category.name)
        }
    })
})
```

FIGURE 18 – Code d'enregistrement des catégories

Ce tableau sera envoyé à la validation du formulaire avec toutes les autres données au contrôleur. Là, on récupère les catégories avec chaque nom récupéré, et on l'ajoute à la liste de catégories de l'entreprise, dans la base de données.

J'ai ensuite fait fonctionner les boutons radio de demande d'évaluation.

Je souhaite être évalué par gaea21 : *

[En savoir plus >](#)

Oui Non

FIGURE 19 – Champ de demande d'évaluation

Il suffisait d'associer un booléen (vrai/faux) à l'état des boutons radio, avant d'envoyer cette variable au contrôleur.

Le menu déroulant de zone d'influence était à l'origine vide, j'ai donc communiqué avec le responsable du projet pour déterminer les options de ce champ.

Zone d'influence géographique *

--Merci de sélectionner une option--



FIGURE 20 – Champ de demande d'évaluation

Le lien "En savoir plus" sur la figure 19 devait renvoyer à une page statique présentant les tarifs et niveaux de référencement auxquels une entreprise peut appartenir. J'ai entièrement intégré cette page avec Sass notamment.

Niveaux	Tarifs entrepreneurs (entreprises en création et/ou start-up de moins d'un an)	Tarifs associations	Tarifs collectivité locales publiques	Tarifs entreprises
N.0	GRATUIT	GRATUIT	GRATUIT	GRATUIT
N.1	CHF 150.-	CHF 100.-	Subventions ou dons en nature	CHF 250.-
N.2	CHF 450.-	CHF 350.-	Subventions ou dons en nature	De CHF 700.- à CHF 1000.- selon le chiffre d'affaire

Niveaux de référencement du Répertoire

N.0

Acteur externe

- Inscription gratuite.
- Pas d'évaluation.

Pas de recommandation gaea21

Référencement mais pas d'évaluation



N.1

Membre de l'association gaea21

- Évaluation :
 - questionnaire
 - feedback client.
- Peer - reviewing :
 - évaluation par des entreprises proposant des services similaires.

Recommandation gaea21 niveau 1

En cours d'évaluation



N.2

Membre du réseau gaea21

- Signature de la charte qualité de gaea21
- Évaluation :
 - benchmark = détermination d'un prix par produit/service.
- Audit environnemental tous les 3 ans

Recommandation gaea21 niveau 2

Recommandation gaea21



FIGURE 21 – Page Tarifs/Niveaux

Je me suis ensuite assurée que tous les champs marqués obligatoires le soient bien dans le code Javascript.

Ainsi, chaque champ marqué avec une * doit être rempli, sinon la requête exécutant l'inscription ne sera pas appelée.

De même, l'adresse mail entrée dans le champ "Confirmation d'adresse mail" doit être identique à celle du précédent, donnée qui sera stockée dans un booléen.

Pour le contrôle du format de l'adresse mail, j'ai revu l'expression regex existante, car toutes les adresses mail n'étaient pas acceptées :

/ ^([\s]+)@([\s]+\.\w{2,4})/ i

\S renvoie à tous les caractères autres que les espaces.

A chaque validation, j'ai ajouté l'affichage d'un loader pour plus de visuel. J'ai aussi vérifié que l'affichage des différents messages d'erreurs était cohérent, et j'en ai ajouté certains, notamment si l'adresse entrée n'existe pas, ou que les 2 adresses mail ne sont pas identiques.

Une fois l'inscription validée, un mail doit être envoyé afin que l'utilisateur puisse confirmer son nouveau compte. Le code d'envoi de mail avait déjà été préparé.

Dans le contrôleur gérant les Users (UserController), j'ai créé une fonction appelée au clic sur le lien du mail. Cette fonction fait une requête HTTPS vers la fonction de l'API GaeaUser permettant de confirmer un compte. Le lien contient un token unique permettant de confirmer le bon compte de manière sécurisée. Une fois le compte confirmé, l'utilisateur est redirigé sur une page de succès, que j'ai intégrée.



FIGURE 22 – Page de succès de confirmation de compte

La connexion

La connexion, se faisant par un formulaire traité en javascript comme l'inscription, était déjà fonctionnel à mon arrivée.

Seulement, elle se faisait par le biais du menu, qui a été refait en ReactJS par un membre. Mais le lien avec la fonction initiale n'avait pas été mis en place. Je me suis donc occupée de la faire fonctionner simplement en important la fonction et en l'appelant dans la navbar.

J'ai aussi fait en sorte que la connexion ne soit possible que si l'utilisateur a confirmé son compte, afin d'éviter les robots.

Ce contrôle devait se faire dans le projet GaeaUser, gérant la connexion à l'échelle de tous les utilisateurs Gaea21. Une condition vérifiant l'attribut "enabled" permet donc de

restreindre la connexion, et si elle n'est pas vérifiée, un message d'erreur est renvoyé et affiché sur la page.

Lors d'une mise à jour faisant passer Symfony de 5.2 à 5.3, une exception s'affichait à la connexion, car la table User n'a pas d'attribut username. En effet, le username se trouve dans la table **gaea_user**, qui est générale pour tous les comptes des sites de Gaea21. Or il est obligatoire à partir de la version 5.3. J'ai donc résolu ce bug simplement en ajoutant l'attribut, même s'il restait vide.

E.4 Uploader une image

Cette fonctionnalité était utilisée à la fois pour l'inscription, afin d'ajouter un logo pour son entreprise, et l'ajout ou la modification d'un produit/service, pour ajouter une photo du produit/service. La plupart des étapes étaient communes aux 2 situations.

Dès qu'un nouveau fichier est chargé dans l'input, une vérification du fichier est effectuée :

- sur l'extension : seuls les fichiers image sont autorisés
- sur le poids : le fichier ne doit pas dépasser 8Mo

Si le fichier correspond aux critères, il est envoyé au contrôleur. Là, un **service** commun va être utilisé : FileUploader. Ce service comporte une fonction upload qui va renommer le fichier et l'enregistrer dans un dossier spécifique. Mais surtout, l'image va être redimensionnée, pour que toutes les images respectent une taille maximale. Le plus grand côté (largeur ou hauteur) est redimensionné à 350px et l'autre est redimensionné proportionnellement. Une nouvelle image est ensuite recréée aux bonnes dimensions à partir du fichier original.

Pour finir, le nom du fichier est sauvegardé dans la base de données pour pouvoir le retrouver plus tard.

Au niveau des différences entre inscription et ajout/modification de produits, elles proviennent notamment du fait que l'inscription se fait entièrement en js, tandis que le second se fait via un formulaire Symfony.

A l'inscription



FIGURE 23 – Upload d'une image à l'inscription

Comme les données devaient être envoyées par l'intermédiaire de Javascript, il fallait trouver un moyen d'envoyer le fichier au serveur de manière à ce qu'il puisse toujours être lu en tant qu'image. A l'origine, toutes les données de ce formulaire étaient envoyées sous forme de tableau JSON "stringifié". Mais pour ajouter le fichier, il a fallu envelopper le tout d'un **FormData**, qui permet d'encoder un fichier.

A l'ajout/modification d'un produit/service

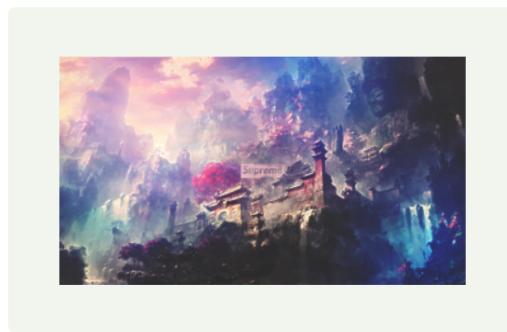


FIGURE 24 – Upload d'une image à l'ajout d'un produit

Sur ces formulaires, le champ image comporte une preview. Pour cela, on crée de nouvelles instances des classes **FileReader** et **Image** et on les associe à notre fichier. Une fois l'image lue, on l'affiche dans la preview.

Il s'agit là de formulaires Symfony, générés automatiquement à partir de l'entité Produit et Service sous forme de fichiers php. Chaque champ, ou **form_widget** est intégré dans la vue (fichier twig) comme une fonction appelant cette partie du formulaire PHP :

```
<div class="erreur">
    {{ form_errors(form.image) }}
</div>
{{ form_widget(form.image,{'attr': {'class' : 'fileUpload'}}) }}
```

On ne peut à priori donc pas personnaliser les champs. Sauf avec un template. C'est donc ce que j'ai utilisé pour que le bouton d'upload soit remplacé par une image. Il suffit de placer le contenu de notre nouveau template dans un bloc respectant une nomenclature spécifique pour que le widget original soit bien remplacé.

Pour finir, j'ai ajouté des contraintes au champ pour que, malgré les avertissements, l'utilisateur ne puisse pas mettre de fichiers non autorisés.

E.5 Page produits

Un autre groupe de fonctionnalités à développer était la visualisation et la gestion des ses produits et services.

Généralités

Supprimer - Ajouter - modifier un produit ou service

Supprimer

Ajouter et modifier

Carousel filtrant les produits

E.6 Profil et Modification du profil

E.7 Activation manuelle des comptes

E.8 Page sous-catégories

tri des entreprises front pagination

E.9 Ajout des entreprises manquantes

E.10 Réinitialisation de mot de passe

E.11 Rendre les graphes de statistiques du Dashboard fonctionnels

E.12 Désactivation du compte Répertoire Vert

envoi mail désactivation compte, pop up confirmation, faire en sorte que les entreprises n'apparaissent pas dans résultats de recherche (carte, sous categories)

E.13 Responsive

Pré-homepage

Homepage entreprise

Menu

Dashboard

Inscription

E.14 Plannings Poker

+ résolution bugs

Communication avec autres départements

F Résultats par rapport à l'objectif et planning réel

Parler du retard V0

De plus, ce projet était marqué par un fort turnover. Il fallait donc un temps d'adaptation et de familiarisation pour chaque nouvelle recrue, notamment pour l'installation du projet, savoir quel fichier correspondait à quoi, etc... assigner des tâches qui correspondent aux objectifs de formation de chacun Compétences acquises

Conclusion

Bibliographie

- [1] ARISTOTE. *La Politique*. 300 AEC.
- [2] Paul Adrien Maurice DIRAC. *The Principles of Quantum Mechanics*. International series of monographs on physics. Clarendon Press, 1981. ISBN : 9780198520115.
- [3] Pauline GUIRAGOSSIAN. « Former le citoyen-soldat sous la République jacobine ». In : *L'éducation des citoyens, l'éducation des gouvernants*. Aix-en-Provence, France, sept. 2019. URL : <https://hal-amu.archives-ouvertes.fr/hal-02115427>.
- [4] Tancrede RAMONET. *Ni Dieu ni maître, une histoire de l'anarchisme*. 1 :20 :48 ([short.url](#)) - Editorial Moscou. ARTE. 2019.
- [5] Pablo SERVIGNE et Gauthier CHAPELLE. *L'entraide, l'autre loi de la jungle*. Les Liens qui Libèrent, 2019.
- [6] James W. KUROSE et Keith W. Ross. *Computer Networking : A Top-Down Approach*. 8^e éd. url : ([short.url](#)). Pearson, 2021.
- [7] WIKIPÉDIA. *Portail de Cryptologie*. [En ligne ; page disponible]. URL : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Portail:Cryptologie>.

Table des figures

1	Logo du Répertoire Vert	4
2	Page d'accueil entreprise	5
3	Design de la page carte à implémenter	6
4	Planning Poker	7
5	Extrait de la base de données du site Répertoire Vert	8
6	Exemple d'entête de page intégrée	9
7	Planning prévisionnel	13
8	Planning prévisionnel de septembre	14
9	Accueil de l'appli	16
10	Modification d'un utilisateur	16
11	Page de l'utilisateur avec ses possessions	17
12	Résultat de la page profil avec la carte	18
13	Design page carte	19
14	Affichages successifs du side menu	20
15	Code de récupération de la localisation de l'utilisateur	21
16	Code d'envoi des propriétés nécessaires au filtrage au SideMenu	22
17	Pop-up de choix des catégories	23
18	Code d'enregistrement des catégories	23
19	Champ de demande d'évaluation	24
20	Champ de demande d'évaluation	24
21	Page Tarifs/Niveaux	25
22	Page de succès de confirmation de compte	26
23	Upload d'une image à l'inscription	27
24	Upload d'une image à l'ajout d'un produit	28

Liste des tableaux

1	Tableau avec booktabs	I
2	Alice and Bob's bases and bits	I

Annexes

Table des matières

A	Plannings Poker	I
B	Annexe B	III

A Plannings Poker

On peut faire un tableau compliqué dans lequel je ne sais pas encore quoi mettre :

Value 1	Value 2	Value 3
δ	θ	ζ
1	42	a
2	75	b
3	98	c

TABLE 1 – Tableau avec booktabs

Et on peut aussi faire de longs tableaux qui vont sur plusieurs pages :

TABLE 2 – Alice and Bob's bases and bits

Bit n°	Alice		Bob	
	Basis (+ or ×)	Bit (0 or 1)	Basis	Bit
1	+	1	+	1
2	+	0	×	1
3	+	1	×	0
4	×	1	+	1
5	×	1	+	1
6	×	1	+	0
7	+	1	×	0
8	+	0	×	1
9	+	0	×	0
10	×	1	×	0
11	+	1	+	1
12	+	1	+	1
13	×	0	×	0
14	×	0	×	0
15	×	0	×	0
16	×	1	+	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

Bit n°	Alice		Bob	
	Basis (+ or ×)	Bit (0 or 1)	Basis	Bit
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
17	+	1	+	1
18	+	0	+	0
19	+	0	×	0
20	+	1	×	0
21	+	1	×	1
22	+	1	+	1
23	×	1	+	1
24	×	1	×	1
25	×	0	×	0
26	+	0	×	1
27	+	1	+	1
28	+	1	×	1
29	+	0	×	0
30	+	0	×	1
31	+	0	+	0
32	+	0	+	0
33	+	1	+	1
34	×	1	×	1
35	×	0	×	0
36	×	0	×	0
37	×	1	+	0
38	×	1	+	0
39	+	1	+	1
40	+	0	×	0
41	+	0	×	0
42	×	0	×	0
43	×	1	+	1
44	+	1	+	1
45	×	1	+	0
46	×	0	+	0
47	+	0	×	1
48	+	1	+	1
49	×	1	+	0
50	+	0	+	0
51	+	1	×	1
52	×	0	×	0

Si vous vous demandez la différence entre `toprule` et `hline` : ([short.url](#))

B Annexe B

Qu'est que c'est?. C'est une phrase français avant le lorem ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdier mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper. Qu'est que c'est?. C'est une phrase français avant le lorem ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdier mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper. Qu'est que c'est?. C'est une phrase français avant le lorem ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdier mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper. Qu'est que c'est?. C'est une phrase français avant le lorem ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdier mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet,

consectetuer adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

