



Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique

Année Universitaire

2023/2024



Ecole Internationale Supérieure
Privée Polytechnique de Sousse

Mémoire de Projet de Fin d'Etudes

Spécialité: LICENCE EN GENIE LOGICIEL

Intitulé

Analyse et Conception de l'UX/UI et Développement
Frontend d'un Job Board Dédié aux Développeurs C/C++

Lieu du stage

SYSLEARN

Réalisé par

Sirine KOUISSAH MAHJOUB

Encadré par

Mme Sonia SAHLI

Dédicaces

À mes parents bien-aimés, Khémais et Mona,

Votre amour inconditionnel et votre soutien indéfectible m'ont été une source d'inspiration constante. Papa, ta sagesse et ta force tranquille ont toujours été un phare dans ma vie. Maman, ta douceur et ta patience infinie ont nourri mon cœur et mon esprit. Vous avez façonné la personne que je suis avec tant de soin et de dévouement. Pour cela, je vous en suis éternellement reconnaissante et dédie ce travail à vos sacrifices et votre amour sans bornes.

À mes sœurs Myriam, Ines, Donia et Nour,

À mon frère Mohamed Ali,

Vous avez été mes premiers compagnons de voyage dans cette aventure qu'est la vie. Vos conseils avisés, vos rires partagés et votre soutien inébranlable ont été des trésors inestimables. Chacun de vous, par votre présence et votre affection, a enrichi mon parcours et m'a donné la force de persévérer. Merci d'être ces piliers solides sur lesquels je peux toujours compter.

À mon cher Achraf,

Ta présence à mes côtés est une bénédiction qui illumine chaque jour. Ton amour patient, ton soutien inconditionnel et ta compréhension profonde ont été des forces motrices tout au long de ce stage. Avec toi, chaque défi semble surmontable, et chaque succès, partagé. Merci pour ta tendresse et ta foi en moi, qui m'ont donné l'élan nécessaire pour aller de l'avant.

Sirine

Remerciement

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à toutes les personnes qui ont contribué à la réussite de ce stage et à l'élaboration de ce rapport.

Tout d'abord, je remercie chaleureusement l'organisme de stage **Syslearn**, avec le soutien de **M. Mohamed Amine ABIDI**, CTO de Syslearn, et **M. Clément LIDAR**, fondateur et CEO de **Lambda-Labs**, pour m'avoir offert cette opportunité unique. Leur soutien et les ressources mises à disposition ont grandement contribué à l'enrichissement de mon expérience. Leur expertise et leur encadrement bienveillant ont été d'une aide précieuse pour mener à bien ce projet.

Je souhaite également remercier mon encadrante universitaire, **Madame Sonia SAHLI**, pour son suivi rigoureux, ses précieux conseils et ses encouragements constants. Sa guidance académique a été essentielle pour structurer et approfondir mes travaux.

Enfin, je remercie l'école EPI pour l'opportunité qui m'a été offerte de réaliser ce stage. Cette expérience enrichissante a été déterminante dans mon parcours professionnel et m'a permis d'acquérir des compétences précieuses pour mon avenir. Je remercie également les membres du jury pour avoir accepté de soutenir mon travail.

Sommaire

Introduction générale	1
Chapitre 1 : Présentation du cadre de stage.....	3
1. Présentation de l'organisme d'accueil	3
2. Problématique	4
3. Description du projet	4
4. Etude de l'existant	5
4.1. Description de l'existant	5
4.2. Critique de l'existant.....	6
5. Solution proposée	7
Chapitre 2 : Analyse et spécification des besoins	8
1. Analyse des besoins	8
1.1. Identification des acteurs	8
1.2. Identification des besoins.....	8
2. Méthodologie de travail.....	10
2.1. Choix de la méthodologie	10
2.2. Présentation de SCRUM	11
Chapitre 3 : Étude théorique	12
1. Processus du UX Design et développement	12
1.1. Vision et démarrage du projet.....	13
1.2. UX Design	14
1.3. UI Design.....	18
1.4. Design testing	19
2. Développement frontend.....	20
Chapitre 4 : Conception UX/UI.....	22
1. Planification du travail UX/UI.....	22
2. UX Design	24
2.1. Recherche UX.....	24
2.2. Phase d'Idéation.....	36
2.3. Information Architecture.....	41
2.4. Wireframing.....	46
3. UI Design.....	49

3.1.	Mood Board	49
3.2.	Design System	49
3.3.	Maquettes Haute-Fidélité.....	50
3.4.	Prototypes Interactifs	50
3.5.	Responsivité.....	51
4.	Design testing	54
4.1.	Session de test.....	Erreur ! Signet non défini.
	Chapitre 5 : Conception et Développement Frontend.....	55
1.	Environnement de développement.....	55
2.	Réalisation	57
2.1.	Conception des diagrammes UML	57
2.2.	Développement frontend.....	60
2.3.	Test API.....	66
3.	Choix Techniques.....	55
	Conclusion	68
	Conclusion générale.....	69
	Bibliographie et Néographie	70
	Annexe A	71
	Annexe B	72
	Annexe C	73

Liste des tableaux

Tableau 1 : Une analyse comparative entre les job boards	6
Tableau 2: Acteurs et leurs rôles	8
Tableau 3 : étapes de la conduite des sessions de test.	20
Tableau 4 : Benchmark des Sites Web (UX).....	38
Tableau 5 : Benchmark des plateformes	40
Tableau 6 : Content Inventory pour le site web de Lambda	44
Tableau 7 : Environnement matériel.....	55
Tableau 8 : Documentation des tests d'API	67

Liste des figures

Figure 1: Logo de Syslearn.....	3
Figure 2 : Cycle de vie de projet SCRUM.....	11
Figure 3 : Cycle de Vie du Développement d'un Produit Digitale.....	12
Figure 4 : Planification du projet	14
Figure 5 : Les étapes de la phase de recherche UX	15
Figure 6 : Les techniques utilisés dans la phase d'idéation.....	16
Figure 7 :Les outils utilisés dans la phase de l'architecture d'information	17
Figure 8 : La phase de wireframing	17
Figure 9 : Les étapes de la phase de UI design.....	18
Figure 10 : Les différents types de méthodes de design testing.	19
Figure 11: Planning du travail UX/UI - Timeline	23
Figure 12 : Répartition des groupes - Enquête Recruteurs.	24
Figure 13 : Fréquence des difficultés à trouver des candidats - Enquête recruteur	25
Figure 14 : Évaluation du processus de recrutement – Enquête Recruteur	25
Figure 15 : Préférences pour les illustrations - Enquête recruteur.....	26
Figure 16 : Préférences des couleurs principales pour le projet - Enquête recruteur	26
Figure 17 : Répartition des groupes - sondage candidat.....	27
Figure 18: Pourcentage de tranche d'âge des participants – sondage candidat	27
Figure 19 : Nombre de plateformes utilisés - sondage candidat.....	28
Figure 20 : Fréquence de difficulté de trouver un travail - sondage candidat	28
Figure 21 : Question sur les fonctionnalités - sondage candidat	29
Figure 22 : Empathy Map pour le Candidat.	30
Figure 23 : Empathy Map pour le Recruteur.	31
Figure 24 : Persona recruteur.....	32
Figure 25 : Persona candidat.....	33
Figure 26 : User journey map – Recruteur	34
Figure 27 : User journey map – Candidat.....	35
Figure 28: Session de brainstorming	36
Figure 29 : HMW et Affinity Diagram	37
Figure 30 : Site map du site web	41
Figure 31 : Sitemap du job board	41
Figure 32 : Eléments clés du user flow.....	42

Figure 33 : User flow – site web Lambda.....	43
Figure 34 : Capture d'écran du tableau « Cas d'utilisation plateforme ».....	45
Figure 35 : Wireframe Site web Lambda.....	47
Figure 36 : Wireframes de la plateforme	48
Figure 37 : Mood board	49
Figure 38 : Design system	50
Figure 39 : Interaction entre les éléments UI.....	51
Figure 40 : Maquettes responsives du site web	51
Figure 41 : Maquettes du site web Lambda.....	52
Figure 42 : Maquettes Job Board.....	53
Figure 43 : Capture d'écran d'une session de test avec un participant.....	54
Figure 44 : Diagramme de cas d'utilisation – Administrateur	58
Figure 45 : Diagramme de cas d'utilisation – Recruteur.....	59
Figure 46 : Diagramme de cas d'utilisation - Candidat.....	59
Figure 47 : Diagramme de classes	60
Figure 48 : Clonage du projet et création de Branche	60
Figure 49 : Organisation des Dossiers et Fichiers	61
Figure 50 : Code de la page d'accueil du site web	62
Figure 51 : Page d'accueil du site web.....	63
Figure 52 : Page Offres du site web.....	63
Figure 53 : Page Baromètre CDI	64
Figure 54 : Code de la page de connexion.....	64
Figure 55 : Interface de connexion	65
Figure 56 : Code de la page d'accueil de la plateforme	65
Figure 57 : Interface du dashboard candidat.....	66
Figure 58 : Interface de la page Candidatures	66
Figure 59 : Capture d'écran du test d'une API utilisant Postman.....	67

Liste des abréviations

CRUD : Create, Read, Update, Delete.....	10
KPI : Key Performance Indicator	44
PO : Product Owner.....	18
UI : User Interface	1
UML : Unified Modeling Language	24
UX : User Experience.....	1
UXD : User Experience Design.....	1
WCAG : Web Content Accessibility Guidelines	54

Introduction générale

La conception de l'expérience utilisateur est le processus de création de produits offrant des expériences significatives et pertinentes aux utilisateurs. Cela implique la conception de l'ensemble du processus d'acquisition et d'intégration du produit, y compris les aspects de la marque, du design, de la convivialité et de la fonctionnalité. Le Design d'expérience, nommé en anglais User Experience Design (UXD), intègre la plupart des activités et analyses multidisciplinaires. Il aspire à améliorer la satisfaction et la fidélité des clients en créant une convivialité dans l'interaction avec le produit.

Le rôle du UI/UX designer dans un projet de développement web est crucial pour plusieurs raisons. L'expérience utilisateur (UX) est au cœur de la conception d'un site web réussi. Le designer UX comprend les besoins et comportements des utilisateurs pour créer une interface intuitive et conviviale, assurant une navigation facile et sans frustration. En parallèle, le designer UI se concentre sur l'esthétique du site, créant une présentation visuellement attrayante qui renforce la marque. En combinant ces deux aspects, le UI/UX designer contribue à un site web efficace et engageant, essentiel pour attirer et fidéliser les utilisateurs dans un environnement en ligne compétitif.

C'est dans ce cadre que s'inscrit mon projet de fin d'études mené en collaboration avec Syslearn, qui tourne autour de ces problématiques en se focalisant sur l'analyse de l'UX Design et UI Design et le développement frontend d'un job board dédié spécialement aux développeurs C++.

Pour rendre compte de notre stage de manière fidèle et analytique, ce rapport est structuré en cinq chapitres distincts. Le premier chapitre présente le cadre du stage, offrant une vue d'ensemble du contexte et des objectifs. Le deuxième chapitre se concentre sur l'analyse et la spécification des besoins. Le troisième chapitre couvre les notions théoriques essentielles qui sous-tendent notre travail. Le quatrième chapitre détaille la conception UX/UI, expliquant les choix et les processus de conception. Enfin, le cinquième chapitre aborde la conception et le développement frontend, décrivant les étapes de réalisation technique et les implantations effectuées.

Chapitre 1 : Présentation du cadre de stage

Chapitre 1 : Présentation du cadre de stage

Introduction

Dans cette première section, nous commençons par une présentation de l'entreprise au sein de laquelle s'est déroulé notre stage, présenter la problématique ensuite notre sujet et enfin une étude comparative entre plusieurs applications existantes.

1. Présentation de l'organisme d'accueil

Fondée en 2019 à Paris, en France, **Syslearn** est une entreprise spécialisée dans l'ingénierie informatique, se définissant comme un partenaire stratégique pour l'évolution de ses clients. Son objectif principal est de proposer des solutions informatiques sur mesure pour accompagner ses clients dans l'amélioration de leurs performances et dans la transition vers le numérique.



Figure 1: Logo de Syslearn

La mission de Syslearn est de fournir des services informatiques personnalisés pour aider ses clients à améliorer leurs capacités et faire face aux enjeux de la transformation numérique. Syslearn recrute chaque année de nombreux ingénieurs hautement qualifiés sur diverses technologies de pointe en ingénierie informatique.

L'équipe de Syslearn est dotée d'une vision innovante, une adaptabilité irréprochable et une connaissance éprouvée dans des secteurs d'activités variés permets d'intervenir dans les domaines suivants :

- Développement logiciel C++
- Développement C++ embarqué
- Développement Java Full-Stack
- Intelligence artificielle

- Développement mobile

- Data science

-De plus, Syslearn propose des solutions sur mesure qui s'adaptent précisément à l'environnement informatique de chaque client, garantissant des résultats parfaitement alignés avec les besoins spécifiques de chaque projet.

2. Problématique

La problématique du design UI/UX dans un projet de développement web est d'autant plus cruciale en raison du déficit fréquent en UI designers, UX designers, chercheurs en expérience utilisateur et intégrateurs web du design. En effet, l'interaction des utilisateurs avec une interface peut déterminer le succès ou l'échec d'un site web.

Le défi réside dans la création d'une expérience utilisateur fluide et intuitive tout en reflétant les valeurs et l'identité de la marque. Pour y parvenir, une compréhension approfondie des besoins et des attentes des utilisateurs, ainsi qu'une expertise dans la conception d'interfaces à la fois esthétiques et fonctionnelles, sont essentielles. De plus, il est crucial de prendre en compte l'accessibilité et la responsivité sur divers appareils afin de garantir une expérience optimale pour tous les utilisateurs.

C'est dans ce contexte que nous intervenons en tant que stagiaire en UX/UI design et développement frontend. Notre objectif principal est d'améliorer l'expérience utilisateur en mettant en œuvre nos compétences en recherche utilisateur, conception d'interfaces et développement frontend.

3. Description du projet

Dans le cadre de notre stage, nous avons eu l'opportunité de rejoindre l'équipe de « **SYSLEARN** » basée à Paris, France, où nous avons été plongés directement dans le vif du sujet. Notre principale mission était l'étude complète et la création de l'expérience utilisateur ainsi que la conception, le design et le développement Frontend des interfaces d'une plateforme en ligne dédiée au recrutement de talents dans l'écosystème C/C++. Ce projet, nommé « Lambda », était parmi les interventions de Syslearn dans le domaine de l'employabilité et pour enrichir ses portefeuilles produits, en collaboration avec la société cliente portant le même nom.

Cette solution comprendra une interface utilisateur optimisée pour mettre en valeur les compétences techniques des candidats en C/C++ et permettra aux recruteurs de filtrer les profils en fonction de ces compétences spécifiques. Lambda va être un endroit où la communauté C++ se réunit.

4. Etude de l'existant

Cette section vise à explorer les solutions existantes dans le domaine du recrutement spécialisé dans l'écosystème C/C++. Nous nous attacherons à décrire l'existant, à critiquer ses lacunes identifiées, puis à proposer notre propre solution.

4.1. Description de l'existant

Actuellement, aucun job board ou plateforme de recrutement n'est spécifiquement conçu pour répondre, spécialement, aux besoins et aux exigences des professionnels spécialisés dans l'écosystème C/C++. Malgré l'importance et la demande élevée pour ces compétences sur le marché du travail, il n'existe pas de solution dédiée qui offre une expérience optimale tant pour les candidats que pour les recruteurs dans ce domaine spécifique.

Cependant, plusieurs plateformes de recrutement en ligne sont disponibles pour tous les emplois et offrent une variété de services pour faciliter la recherche d'emploi et le processus de recrutement. Voici quelques exemples :

- « Indeed ». Fondée en 2004, cette plateforme est l'un des leaders mondiaux dans le domaine du recrutement en ligne. Indeed offre une vaste gamme de services pour les employeurs et les candidats, facilitant ainsi la mise en relation entre les deux parties.
- « Welcome to the Jungle ». Fondée en 2015, Welcome to the Jungle propose une approche innovante du recrutement en mettant en avant la culture d'entreprise et l'expérience des employés.
- « Monster ». Fondée en 1994, Monster est une plateforme internationale de recherche d'emploi qui opère également en France. Elle propose une variété d'offres d'emploi dans différents secteurs et niveaux d'expérience, ainsi que des ressources pour les chercheurs d'emploi, comme des conseils sur la rédaction de CV et les entretiens d'embauche.

- « Glassdoor ». Fondée en 2008, Glassdoor est une plateforme qui offre des avis sur les entreprises, des informations sur les salaires et des offres d'emploi. Critique de l'existant

4.2. Critique de l'existant

L'évaluation de l'existant met en lumière plusieurs lacunes importantes. En premier lieu, le manque de concentration sur l'écosystème C/C++ diminue la pertinence de la plateforme pour les utilisateurs spécialisés dans ce domaine. De plus, les fonctionnalités actuelles ne permettent pas aux recruteurs de filtrer efficacement les candidats en fonction de leurs compétences techniques spécifiques en C/C++, et ne permettent pas aux candidats de mettre en valeur leurs compétences de manière adéquate. Dans le **Tableau Tableau 1 ci-dessous** nous avons comparé quelques exemples des job boards existants :

Plateforme	Avantages	Lacunes
Indeed	<ul style="list-style-type: none"> - Large base de données d'offres d'emploi et de CV - Fonctionnalités de recherche avancées. 	<ul style="list-style-type: none"> - Non spécialisé pour les développeurs C++. - Manque de personnalisation technique
WelcomeToTheJungle	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en avant de la culture d'entreprise. - Contenu multimédia riche pour présenter les entreprises. 	<ul style="list-style-type: none"> - Non spécialisé pour les développeurs C++. - Moins axé sur les aspects techniques.
Monster	<ul style="list-style-type: none"> - Présence internationale 	<ul style="list-style-type: none"> - Non spécialisé pour les développeurs C++. - Interface et fonctionnalités datées.
Glassdoor	<ul style="list-style-type: none"> - Transparence sur les avis et les salaires. - Compréhension de la culture d'entreprise. 	<ul style="list-style-type: none"> - Non spécialisé pour les développeurs C++. - Avis potentiellement biaisés.

Tableau 1 : Une analyse comparative entre les job boards

5. Solution proposée

Notre solution est un job board dédié aux développeurs C++ où il y'a une spécialisation exclusive dans les offres d'emploi pour les développeurs C++ garantirait une pertinence maximale. Ensuite, une personnalisation accrue en mettant en avant les compétences techniques et les projets des candidats permettrait une meilleure adéquation entre les postes proposés et les profils des chercheurs d'emploi. En outre, fournir des ressources telles que des tutoriels, blogs, des formations et des forums spécifiques à C++ renforcerait l'attractivité d'une plateforme en tant que source complète de développement professionnel pour les développeurs C++. Enfin, la création d'une communauté engagée centrée sur le développement C++ et la collaboration open source favoriserait l'échange de connaissances et la croissance professionnelle au sein de notre plateforme.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présenté l'organisme d'accueil en précisant son secteur d'activité et en détaillant ses missions, le contexte du stage ainsi qu'une description de notre projet. Le chapitre suivant mettra l'accent sur la spécification des besoins ainsi que sur la méthodologie de développement utilisée.

Chapitre 2 : Analyse et spécification des besoins

Chapitre 2 : Analyse et spécification des besoins

Introduction

Ce chapitre met en lumière l'analyse et la spécification des besoins du projet. Nous commençons par identifier les acteurs impliqués. Ensuite, nous détaillons les besoins fonctionnels et non fonctionnels du système. Enfin, nous présentons la méthode de développement utilisée.

1. Analyse des besoins

1.1. Identification des acteurs

Tout produit interactif, doit assurer et faciliter l'interaction avec ses utilisateurs finaux. Un acteur représente le rôle d'une entité externe exploitant le système à travers ses différentes interfaces. Le **Tableau 2 ci-dessous**, détaille les acteurs et leurs rôles clés.

Acteur	Rôle
Recruteur	Le rôle du recruteur est d'annoncer, d'identifier et d'attirer des candidats qualifiés pour des opportunités d'emploi
Candidat	Postuler et présenter efficacement ses compétences et ses expériences pour démontrer sa pertinence.

Tableau 2: Acteurs et leurs rôles

1.2. Identification des besoins

Notre produit doit satisfaire les exigences de ses utilisateurs. Nous exposons dans ce qui suit leurs besoins fonctionnels communs à tous les acteurs, ainsi que les besoins non fonctionnels du système :

1.2.1. Besoins fonctionnels

- **Les besoins fonctionnels pour l'acteur « Recruteur » :**
 - **S'authentifier** : Le recruteur doit s'authentifier pour pouvoir utiliser les services.

- **Créer un profil unique :** Les recruteurs doivent créer un profil unique pour leur entreprise. Il ne peut y avoir qu'un compte recruteur par SIRET d'entreprise.
 - **Gérer les offres d'emploi :** Permettre au recruteur de créer, modifier et publier des offres d'emploi sur différentes plateformes de manière efficace.
 - **Gérer les candidatures :** Faciliter la réception, le tri et la gestion des candidatures en centralisant toutes les informations dans un système de suivi des candidatures ou un tableau de bord dédié.
 - **Gérer des informations sur son entreprise :** La capacité à gérer les informations liées à son entreprise.
- **Les besoins fonctionnels pour l'acteur « Candidat » :**
- **S'authentifier :** Le recruteur doit s'authentifier pour pouvoir utiliser les services.
 - **Rechercher des offres d'emploi :** Fournir une interface conviviale permettant aux candidats de rechercher et de filtrer les offres d'emploi en fonction de leurs critères de recherche, tels que le titre du poste, la localisation et le type de contrat.
 - **Créer et gérer le profil :** Permettre aux candidats de créer et de gérer leur profil en ligne, y compris leur expérience professionnelle, leurs compétences, leur formation et leurs informations de contact.
 - **Soumettre des candidatures :** Faciliter le processus de soumission de candidatures en permettant aux candidats de postuler rapidement à des offres d'emploi.
 - **Suivre l'état de ses candidatures :** Offrir aux candidats un tableau de bord ou un espace personnel où ils peuvent suivre l'état de leurs candidatures.
 - **Gestion de Disponibilité :** La possibilité d'indiquer leur disponibilité, permettant aux recruteurs de prendre des décisions informées lors du processus de sélection.
- **Les besoins fonctionnels pour l'acteur « Administrateur » :**
- **Gérer entreprise :** L'administrateur peut Créer, Lire, Mettre à jour, et Supprimer une entreprise.
 - **Gérer les offres d'emploi :** L'administrateur peut Créer, Lire, Mettre à jour, et Supprimer une offre d'emploi.

- **Gérer les candidats** : L'administrateur peut Créer, Lire, Mettre à jour, et Supprimer un candidat.
- **Gérer les candidatures** : L'administrateur peut Créer, Lire, Mettre à jour, et Supprimer une candidature.

1.2.2. Besoins non-fonctionnels

Ci-après, nous mettons l'accent sur les besoins non fonctionnels à prendre en considération dans l'architecture et notre système :

- **Sécurité des données** : Assurer la confidentialité et la sécurité des données personnelles des utilisateurs, y compris les informations de profil, les CV et les communications entre candidats et recruteurs.
- **Performance et fiabilité** : Garantir une plateforme stable, réactive et disponible en tout temps, minimisant les temps d'arrêt et les retards dans le traitement des candidatures.
- **Accessibilité** : Assurer que la plateforme est accessible à tous les utilisateurs.
- **Convivialité et simplicité d'utilisation** : Concevoir une interface utilisateur intuitive et conviviale, avec une navigation claire et des instructions simples, pour que les utilisateurs puissent facilement trouver ce qu'ils cherchent et accomplir leurs tâches sans difficulté.

2. Méthodologie de travail

Avant de réaliser un projet informatique, il est essentiel de choisir une méthodologie de travail et un processus de suivi pour aboutir à un produit fiable et évolutif. Cette méthodologie formalise le cycle de développement d'un système à toutes ses phases, assurant une meilleure conformité aux besoins du client.

Lors de notre stage chez Syslearn, nous avons participé aux réunions liées au projet, notamment celles concernant le choix de la méthodologie de développement. Étant donné que l'expérience utilisateur est un élément clé du cahier des charges, notre participation était cruciale pour garantir que la méthodologie choisie soit alignée avec les besoins des utilisateurs finaux.

2.1. Choix de la méthodologie

Les méthodes Agiles garantissent une meilleure qualité de communication avec le client, en lui offrant une visibilité sur l'avancement des travaux, un contrôle de qualité et donc

les tests sont effectués en continu. Par ailleurs, elles intègrent la notion de travail en équipe.

Finalement, notre choix a été fixé sur la méthodologie Agile « SCRUM » qui s'avère la mieux appropriée à notre besoin et le cadre du projet.

2.2. Présentation de SCRUM

ci-dessous, la Figure 2 illustre le cycle de vie, ainsi que le principe de la méthode agile SCRUM est de concentrer l'équipe de développement sur un ensemble de fonctionnalités à réaliser de façon itérative, dans des itérations d'une durée de deux à quatre semaines, appelées des Sprints. Chaque Sprint doit aboutir à la livraison d'un produit partiel.

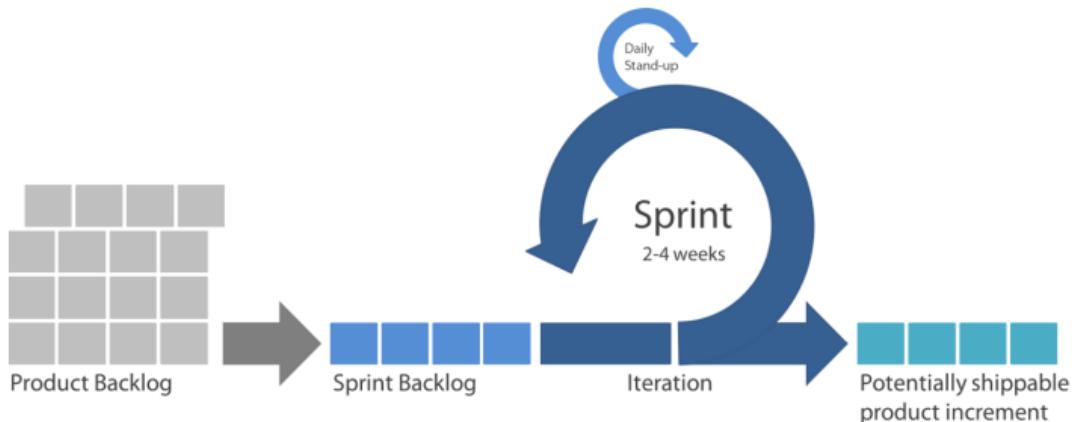


Figure 2 : Cycle de vie de projet SCRUM

Comme indiqué dans la **Figure 2 ci-dessus** pour mettre en place la méthode Scrum, il faut d'abord lister toutes les fonctionnalités attendues du produit et les regrouper dans un backlog. Ensuite, nous définirons les priorités et sélectionnerons les fonctionnalités à réaliser lors de chaque sprint. Nous travaillerons de manière itérative sur ces fonctionnalités dans des itérations appelées sprints. Chaque sprint se termine par la livraison d'un produit partiel fonctionnel, appelé incrément. À la fin de chaque sprint, une réunion de revue aura lieu pour valider l'incrément produit.

Conclusion

Ce chapitre est consacré à la présentation des besoins fonctionnels et non fonctionnels de notre projet, en prenant soin de décrire les acteurs impliqués. Nous avons également exposé notre méthodologie de travail pour ce projet. Le chapitre suivant fera l'objet d'une étude théorique afin de mieux comprendre les fondamentaux de UX Design.

Chapitre 3 : Étude théorique

Chapitre 3 : Étude théorique

Introduction

Dans cette section, nous explorons les fondements de la production d'un produit logiciel, en mettant particulièrement l'accent sur le design UX/UI et son processus, jusqu'à la livraison finale du produit. Nous allons examiner en détail les différentes étapes et les concepts clés qui sous-tendent la création d'une expérience utilisateur exceptionnelle.

1. Processus du UX Design et développement

Le processus de production d'un produit numérique comprend généralement quatre étapes principales, comme décrit dans la Figure 3 ci-dessous. Cependant, il est important de noter que chaque projet sera toujours adapté en fonction des demandes spécifiques, des ressources disponibles, du calendrier et d'autres facteurs pertinents.

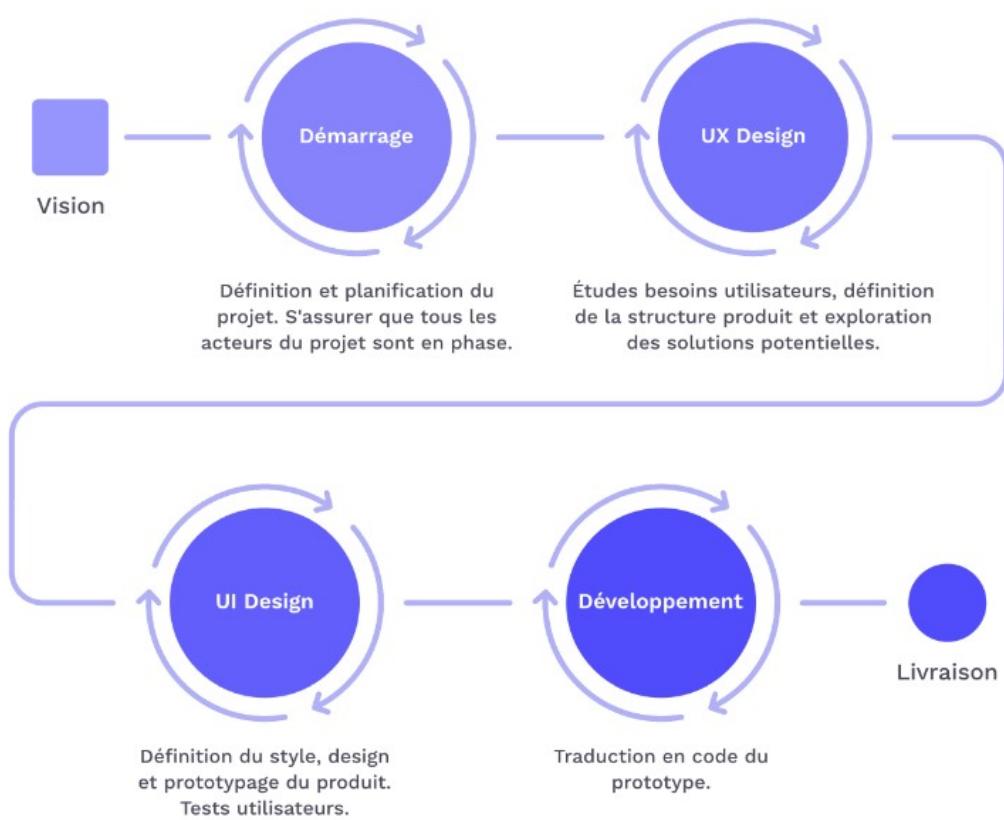


Figure 3 : Cycle de Vie du Développement d'un Produit Digitale.

Dans la section suivante, nous introduirons ces étapes pour fournir un aperçu détaillé et souligner l'importance de chacune d'entre elles dans le processus de production d'un produit numérique.

1.1. Vision et démarrage du projet

Tout projet débute par une idée, une vision. C'est à partir de ce point de départ que le processus commence. Sans vision, il n'y aurait pas eu les peintures de Michel-Ange, ni le premier voyage sur la lune, ni même Google.

Il est impératif que le UX designer intervienne dès la rédaction du cahier de charges du projet. Désormais, le processus de l'UX design doit être imaginé du point de vue des utilisateurs/cibles, de leurs attentes, et de leurs besoins, plutôt que de celui de l'UX Designer.

L'UX designer se trouve en amont de la chaîne et, en fonction de ses compétences, peut collaborer à la conception du brief (ou cahier des charges) avec le chef de projet, le porteur de la vision produit en méthodologie Agile. Cela se produit souvent dans le cas où l'on parle d'un Product Designer.

Ce brief ne revêt pas nécessairement la forme d'un document de 300 pages, bien que cela soit possible pour des projets de grande envergure. En général, il s'agit d'un ou de plusieurs documents partagés, décrivant notamment la vision, le problème à résoudre et la solution envisagée. C'est un document crucial destiné à fédérer les équipes autour d'une vision claire. Au cours de la première semaine de notre stage, nous avons été intégrés aux réunions de haut niveau et avons abouti à un livrable qui est ce cahier des charges. Veuillez-vous référer à l'**Annexe A page 71**.

Pour amorcer le projet, nous avons subdivisé les tâches en trois parties distinctes : la conception UX, la conception UI et le développement frontend, comme illustré dans la Figure 4 ci-dessous.

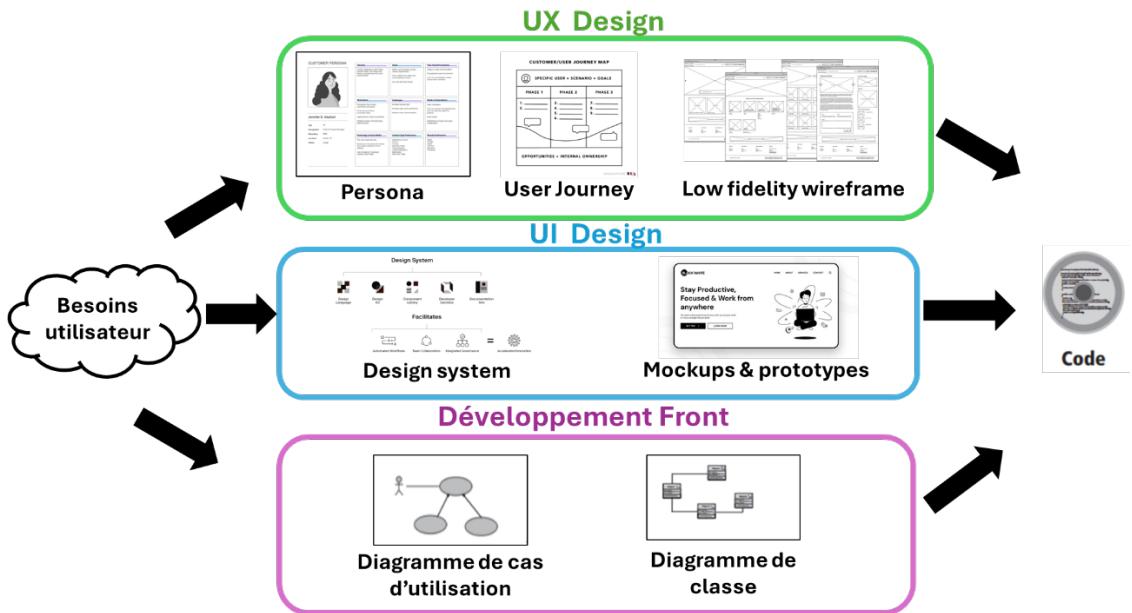


Figure 4 : Planification du projet

1.2. UX Design

Le UX design, ou design de l'expérience utilisateur, est une discipline centrée sur la création d'expériences positives et significatives pour les utilisateurs lorsqu'ils interagissent avec un produit ou un service. Son objectif principal est de comprendre les besoins, les attentes et les comportements des utilisateurs afin de concevoir des solutions qui répondent à leurs besoins de manière efficace et agréable. Dans la section suivante, nous explorerons en détail les différentes étapes et processus du UX design que nous avons traversés, en fournissant une définition claire de chacun.

1.2.1. La recherche UX

La recherche utilisateur est la première étape du processus de UX design. Elle consiste à recueillir des informations sur les utilisateurs potentiels du produit afin de comprendre leurs besoins, leurs comportements, leurs motivations et leurs défis. Cette recherche peut inclure des méthodes qualitatives et quantitatives telles que des interviews, des enquêtes, des observations et des analyses de données. Des outils comme les personas, les empathy maps, les user journeys, et les storyboards sont souvent utilisés dans cette phase.

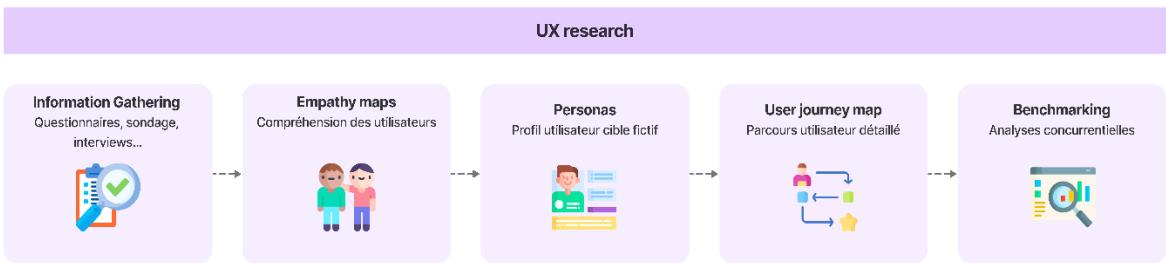


Figure 5 : Les étapes de la phase de recherche UX

- **Collecte d'Informations sur l'Utilisateur Cible**

La première étape de l'UX research, la collecte d'informations sur l'utilisateur cible, implique l'utilisation de différentes méthodes pour rassembler des données qualitatives et quantitatives. Les chercheurs peuvent opter pour des interviews utilisateurs, des enquêtes et questionnaires en ligne ou sur papier, des observations de l'interaction des utilisateurs avec des produits similaires ou dans leur environnement naturel, ainsi que l'analyse de données existantes comme les analyses web.

Ces diverses méthodes permettent d'obtenir des perspectives variées sur les besoins, motivations et comportements des utilisateurs potentiels, enrichissant ainsi la compréhension de l'utilisateur cible.

- **Synthèse et Analyse des Données Collectées**

Une fois les informations collectées, les outils suivants sont utilisés pour synthétiser et analyser les données :

- **Cartes d'empathie (Empathy Maps)** : Outils visuels qui aident à comprendre les attitudes et les comportements des utilisateurs, en se concentrant sur ce qu'ils disent, pensent, ressentent et font.
- **Personas** : Représentations fictives mais réalistes des utilisateurs types basées sur les données recueillies. Chaque persona inclut des détails tels que les objectifs, les frustrations, les comportements et les caractéristiques démographiques.
- **User Journey Maps** : Descriptions des étapes que les utilisateurs suivent pour atteindre un objectif particulier avec le produit, incluant les points de contact, les actions, les pensées et les émotions des utilisateurs à chaque étape.
- **Scenarios** : Descriptions narratives de situations spécifiques où les utilisateurs interagissent avec le produit pour atteindre leurs objectifs.

1.2.2. Idéation

Pendant cette phase créative, les équipes explorent un large éventail de concepts et de solutions potentielles pour répondre aux besoins des utilisateurs identifiés lors de la recherche. Comme affiché dans la Figure 6 ci-dessous, les techniques suivantes sont utilisées :

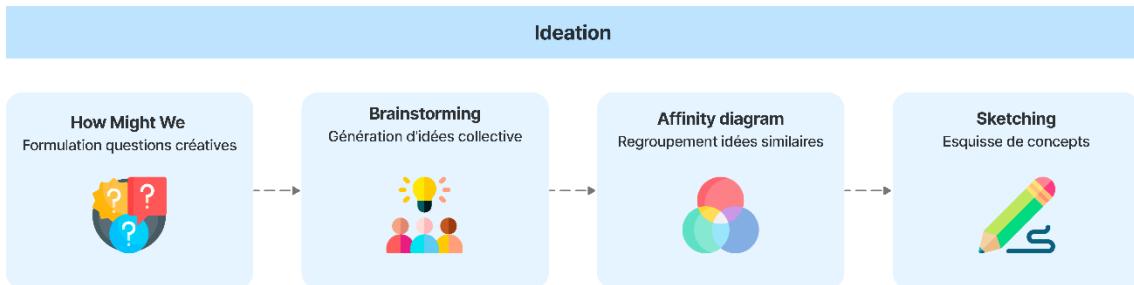


Figure 6 : Les techniques utilisés dans la phase d'idéation

- **Brainstorming** : Sessions créatives où les participants proposent un maximum d'idées sans jugement initial, stimulant ainsi l'innovation et la pensée divergente.
- **How Might We** : Une méthode de brainstorming qui reformule les problèmes en opportunités en posant la question « Comment pourrions-nous...? », encourageant des solutions créatives et collaboratives.
- **Diagramme d'affinité (Affinity Diagram)** : Outils permettant de regrouper des idées et des informations en catégories logiques, facilitant la synthèse des résultats de brainstorming et l'organisation des pensées.
- **Sketching** : Dessins rapides et approximatifs utilisés pour illustrer des idées de design, facilitant la visualisation des concepts et la communication entre les membres de l'équipe.

Ces techniques permettent de générer de nombreuses idées, dont les plus prometteuses sont ensuite sélectionnées pour un développement plus approfondi, favorisant ainsi des solutions novatrices et pertinentes.

1.2.3. Architecture de l'information

L'architecture de l'information se concentre sur la structuration et l'organisation du contenu de manière logique et intuitive. La Figure 7 ci-dessous illustre les outils utilisés.

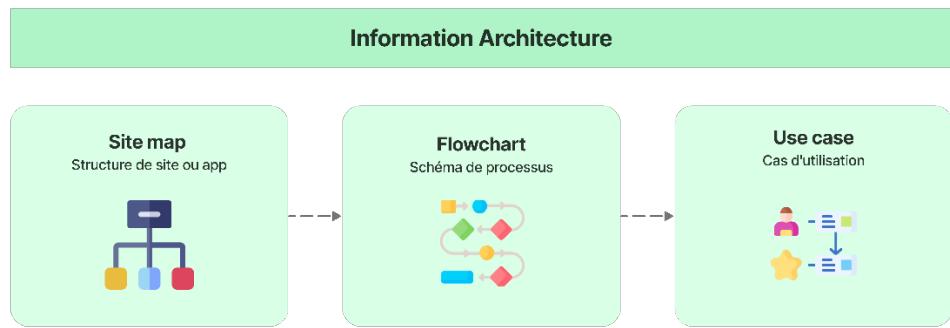


Figure 7 :Les outils utilisés dans la phase de l'architecture d'information

- **Site map** : Schémas qui montrent la structure hiérarchique des pages et du contenu du site web, aidant à planifier la navigation et à assurer la cohérence du site.
- **Flowcharts** : Diagrammes illustrant les flux de navigation et les interactions entre les différentes sections du produit, facilitant la compréhension des parcours utilisateur.
- **Use cases** : Les cas d'utilisation décrivent les interactions entre un utilisateur et un système informatique, comprenant les actions de l'utilisateur et les réponses du système, à la fois dans un flux normal d'utilisation de l'application et dans des scénarios alternatifs ou des exceptions.
- **Content Inventory** : Liste détaillée de tout le contenu présent sur le site ou l'application, utilisée pour s'assurer que tout est organisé de manière cohérente et facile à trouver.

1.2.4. Wireframes

Les wireframes sont des représentations visuelles simplifiées de l'interface utilisateur, focalisées sur la disposition et la hiérarchie des éléments sans se soucier des détails visuels. C'est l'une des étapes importantes dans le processus du UX design, comme indiqué dans la Figure 8 ci-dessous.



Figure 8 : La phase de wireframing

Ces outils permettent de planifier efficacement la disposition de l'interface et de communiquer clairement les concepts de design, posant ainsi les bases pour le développement ultérieur de l'interface utilisateur.

1.3. UI Design

Le UI design se concentre sur la création visuelle et interactive d'un produit, visant à rendre l'interaction intuitive et agréable. Il s'appuie sur les principes de design graphique, d'ergonomie et de psychologie pour développer des interfaces belles et fonctionnelles. Le prototypage en UI design consiste à créer des versions préliminaires de l'interface pour tester les concepts avant leur implémentation. La Figure 9 ci-dessous montre quelques outils et techniques clés utilisés dans cette phase.

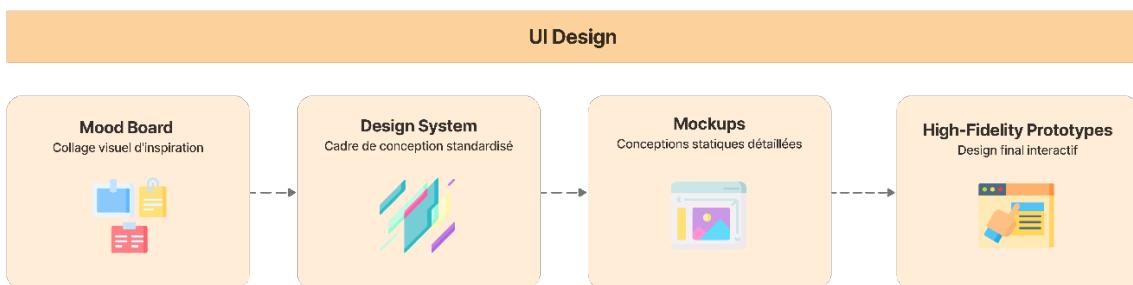


Figure 9 : Les étapes de la phase de UI design

- **Mood Board :** Un mood board est une collection d'images, de couleurs, de typographies et de styles visuels qui capturent l'ambiance et l'esthétique souhaitées pour le produit. Il sert de guide visuel pour maintenir la cohérence du design tout au long du processus.
- **Design System :** Un design system est un ensemble de normes et de directives de conception qui comprend des composants réutilisables, des styles de typographie, des couleurs, et des modèles d'interaction. Il garantit la cohérence visuelle et fonctionnelle à travers toutes les interfaces du produit.
- **Mockups :** Les mockups ou maquettes sont des représentations statiques à haute-fidélité de l'interface utilisateur, montrant le design final avec tous les éléments visuels détaillés. Ils aident à communiquer l'apparence et la sensation de l'interface avant de créer des prototypes interactifs.
- **High-Fidelity Prototypes :** Les prototypes haute-fidélités sont des versions interactives du design, permettant de simuler l'expérience utilisateur avec des

détails précis de l'interface. Ils sont utilisés pour tester les flux d'interaction et obtenir des retours précis des utilisateurs avant le développement.

1.4. Design testing

Le testing en design UX/UI est une phase cruciale qui permet de vérifier et valider l'efficacité et la convivialité des interfaces utilisateurs. Cette étape englobe une multitude de méthodes, comme celles affichées dans la Figure 10 ci-dessous, visant à recueillir des retours des utilisateurs et à identifier les points à améliorer. Chaque designer choisit les méthodes les plus adéquates en fonction de leur projet spécifique. De plus, le testing constitue la dernière étape avant de passer au développement, garantissant ainsi que les interfaces sont optimisées et prêtes pour une implémentation efficace.

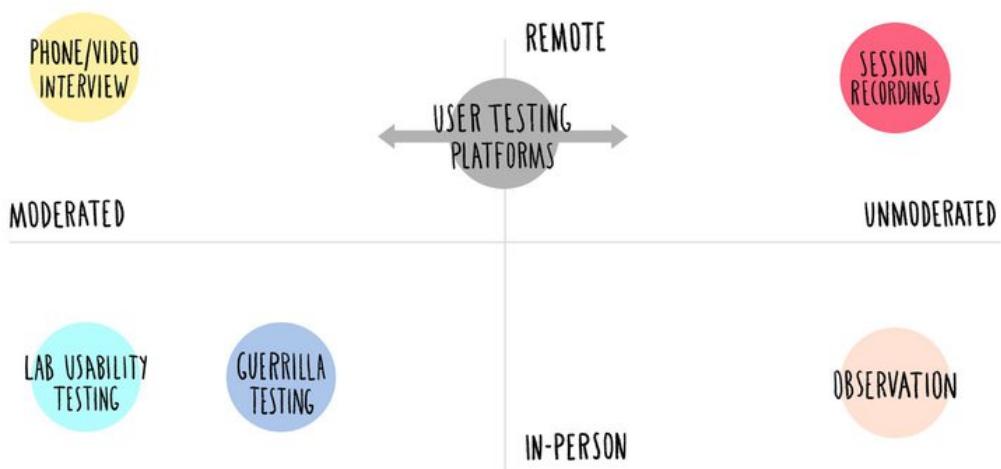


Figure 10 : Les différents types de méthodes de design testing.

Notre choix s'est porté sur le test d'utilisabilité modéré à distance (Remote Moderated Usability Testing), car nos participants se trouvent dans un autre pays francophone et que le projet est destiné aux utilisateurs francophones. Le Remote Usability Testing, ou test d'utilisabilité à distance, est une méthode permettant de recueillir des retours sur l'expérience utilisateur à travers des sessions d'interview à distance. Pendant ces sessions, les participants testent le design en direct, et nous notons les contraintes et les interactions. Nous leur demandons également de réaliser certaines tâches spécifiques pour observer comment ils interagissent avec le design. Cette méthode nous permet de recueillir des retours détaillés et de comprendre les comportements des utilisateurs dans un contexte réel.

À la suite de cette section, nous examinerons en détail les étapes pour mener une session de test d'utilisabilité modéré à distance. **Le Tableau 3 ci-dessous** contient les étapes de ce processus.

Etape	Description
1- Sélection des participants	Choisir un groupe représentatif d'utilisateurs cibles pour participer aux tests.
2- Crédation des scénarios de test	Définir des tâches spécifiques que les utilisateurs doivent accomplir, reflétant les objectifs et les comportements typiques des utilisateurs finaux.
3- Observation et enregistrement	Observer les utilisateurs pendant qu'ils interagissent avec le prototype, en notant les difficultés rencontrées et les comportements observés. Utiliser des enregistrements vidéo et audio pour une analyse approfondie.
4- Analyse des résultats	Identifier les problèmes récurrents et les points de friction, et recueillir des retours qualitatifs sur l'expérience utilisateur.
5- Itération et amélioration	Utiliser les insights obtenus pour affiner et améliorer l'interface, puis répéter les tests jusqu'à ce que l'expérience utilisateur soit optimisée.

Tableau 3 : étapes de la conduite des sessions de test.

2. Développement frontend

Le développement frontend se concentre sur la création de l'interface utilisateur avec laquelle les utilisateurs finaux interagiront. Pour le site web et le job board, cela implique l'utilisation de technologies telles que HTML, CSS et JavaScript, ainsi que plusieurs autres technologies courantes. Dans notre cas, nous avons choisi d'utiliser TypeScript, le framework Next.js de React et pour le CSS, le framework Tailwind CSS. Les développeurs front-end traduisent les conceptions visuelles en code, en veillant à ce que l'interface soit réactive, accessible et performante. Ils intègrent également des animations et des interactions définies par les designers pour enrichir l'expérience utilisateur.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons exposé les fondements essentiels de la production d'un produit logiciel, mettant l'accent sur le design UX/UI. En continuité avec notre exploration de la société d'accueil et de la méthodologie de développement, ce chapitre fournit un cadre théorique pour notre projet. Le prochain chapitre se concentrera sur notre travail concret de conception UX/UI, approfondissant nos décisions et solutions pour créer une plateforme de recrutement adaptée aux développeurs C++.

Chapitre 4 : Conception UX/UI

Chapitre 4 : Conception UX/UI

Introduction

Dans ce chapitre, nous explorerons la conception pratique de notre site web et plateforme de recrutement pour les développeurs C++. Nous aborderons trois grandes parties : le design UX, le design UI et les tests réalisés.

1. Planification du travail UX/UI

Dans le contexte de notre étude théorique abordée dans le chapitre précédent, l'importance d'un plan de projet bien structuré est cruciale. Alors que nous nous plongeons dans le domaine pratique de la conception UX/UI, le planning du projet émerge comme notre feuille de route, traduisant les concepts théoriques en jalons tangibles. Ce calendrier constitue le fondement de notre approche, délimitant des phases cruciales de recherche, d'idéation, d'itération et de test. Le timeline Dans la **Figure 11, page suivante**, organise non seulement notre flux de travail, mais garantit également l'alignement avec les objectifs du projet et les attentes des parties prenantes. Avant d'entamer l'exploration détaillée de notre parcours de conception UX/UI, contextualisons d'abord son initiation avec le rôle pivot de ce planning de projet.

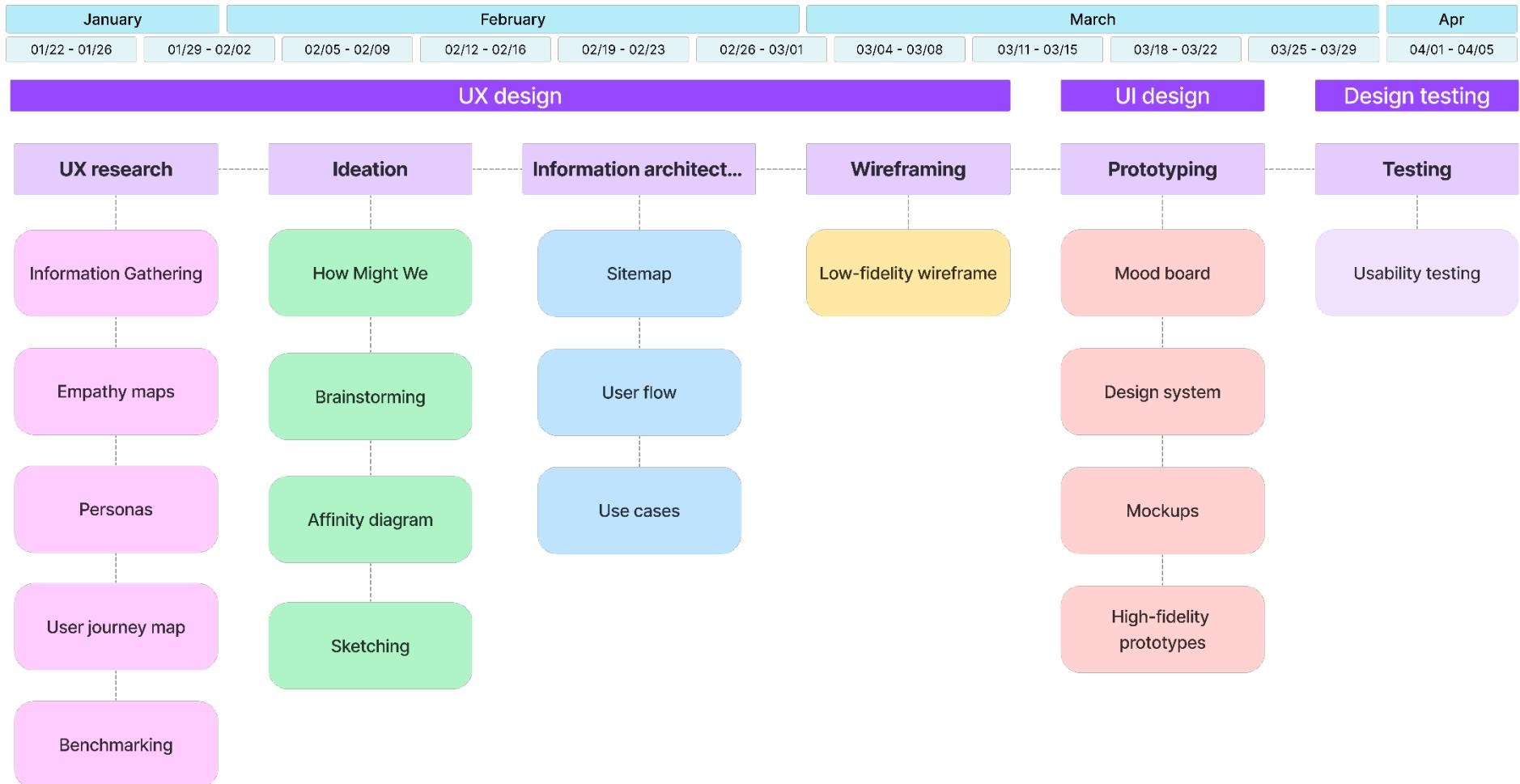


Figure 11: Planning du travail UX/UI - Timeline

2. UX Design

2.1. Recherche UX

2.1.1. Sondage

Pour mieux comprendre les besoins et les attentes des utilisateurs finaux de notre plateforme, nous avons décidé de commencer par une phase de recherche UX, incluant des sondages (google Forms) spécifiques pour deux groupes principaux : les recruteurs et les candidats.

2.1.1.1. Sondage – Recruteur

Comme indiqué dans le Chapitre 3 : , le sondage apparaît comme une méthode efficace pour collecter des informations directement auprès des utilisateurs finaux ou des équipes impliquées dans le projet. Afin de garantir la crédibilité de notre projet, nous avons mené un sondage auprès des recruteurs des entreprises impliquées dans le recrutement de développeurs C++. Les participants ont été organisés en cinq groupes représentant différents secteurs clés, notamment l'informatique, l'automobile, la santé, l'agriculture et la finance. À travers une combinaison de questions qualitatives et quantitatives (19 au total), nous avons obtenu une vue d'ensemble complète des besoins et des préférences des recruteurs de développeurs C++. Cette approche nous a permis de recueillir des données mesurables et des perspectives détaillées, enrichissant ainsi notre analyse. Dans la section suivante, nous présenterons les principaux résultats pour les questions clés prises en considération.

La Figure 12, ci-dessous, illustre la répartition des groupes.



Figure 12 : Répartition des groupes - Enquête Recruteurs.

Les résultats montrent une répartition significative des défis rencontrés pour trouver des candidats qualifiés en développement C++ : 30% des répondants rencontrent ces difficultés « toujours », et 40% « fréquemment ». La majorité des recruteurs sont insatisfaits de leur processus actuel, indiquant la nécessité d'améliorer les outils et plateformes de recrutement. De plus, 60% des recruteurs évaluent l'efficacité de leur processus de recrutement pour les développeurs C++ comme « presque insatisfaisante », soulignant un besoin urgent d'optimisation. **La Figure 13 et Figure 14, ci-dessous,** présentent ces résultats.

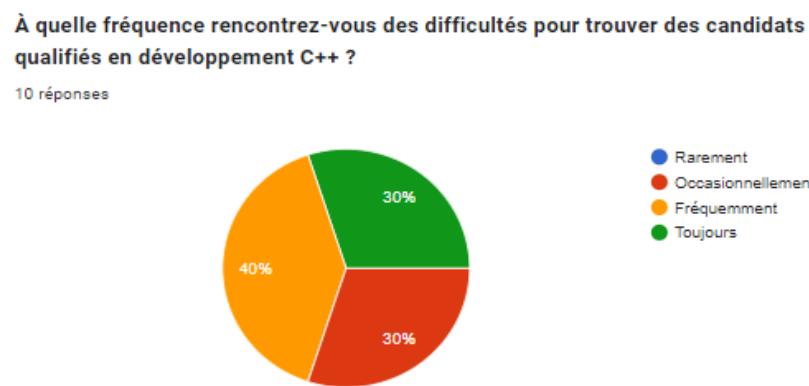


Figure 13 : Fréquence des difficultés à trouver des candidats - Enquête recruteur



Figure 14 : Évaluation du processus de recrutement – Enquête Recruteur

Ces résultats indiquent la nécessité de stratégies de recrutement plus efficaces et de solutions innovantes pour attirer et retenir ces professionnels.

L'analyse des résultats de la question concernant la préférence des recruteurs pour les illustrations plutôt que les images réelles pour les représenter dans leur rôle révèle une tendance claire vers l'utilisation d'illustrations. Avec presque 60% des répondants optant

pour des illustrations, cette préférence indique une inclination marquée vers des représentations visuelles plus stylisées et abstraites plutôt que des images réalistes.

Ces résultats de cette analyse sont illustrés dans la **Figure 15** ci-dessous.

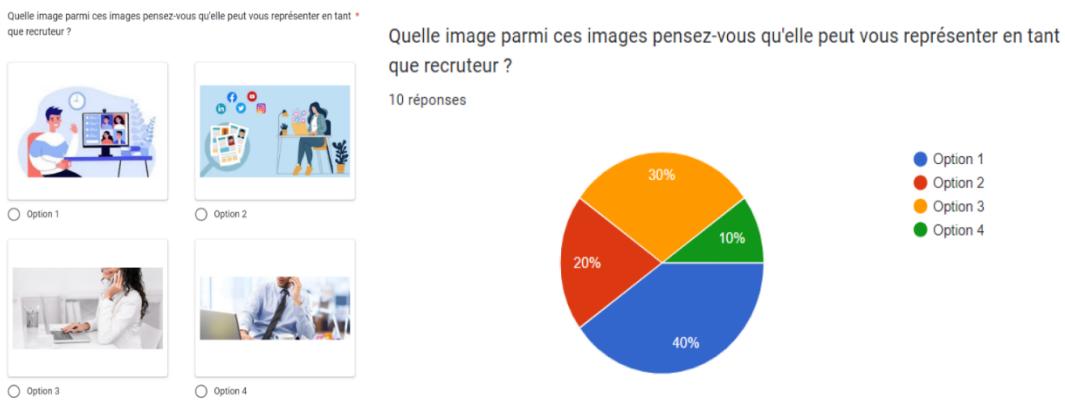


Figure 15 : Préférences pour les illustrations - Enquête recruteur

Les résultats de la question concernant le choix des couleurs principales pour le projet, comme indiqué dans la **Figure 16 ci-dessous**, montrent une préférence marquée pour le bleu et le blanc, avec 60 % des répondants optant pour ces deux couleurs. Cette préférence suggère une inclination pour des tons professionnels et apaisants, le bleu étant associé à la confiance et à la fiabilité, tandis que le blanc évoque la clarté et la simplicité.

Veuillez choisir deux couleurs principales parmi les options suivantes que vous pensez pourraient convenir au projet :

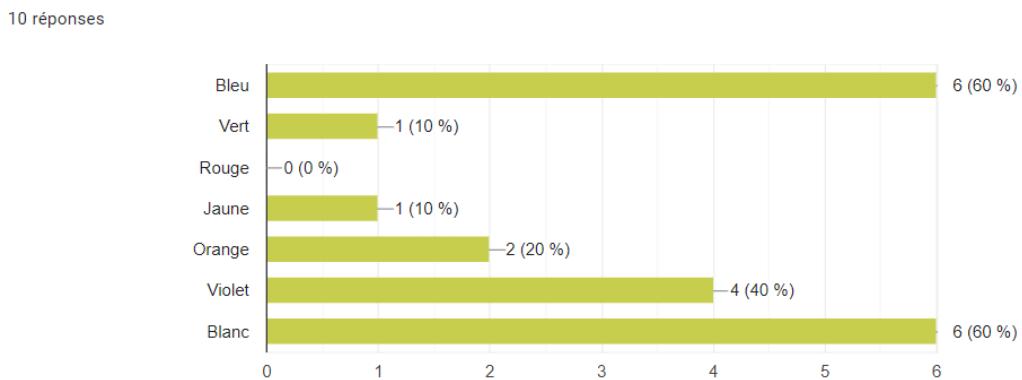


Figure 16 : Préférences des couleurs principales pour le projet - Enquête recruteur

Cette combinaison de couleurs, centrée autour du bleu et du blanc, pourrait donc être judicieusement utilisée dans la conception visuelle du projet pour transmettre une image professionnelle et fiable tout en assurant une lisibilité et une esthétique agréables.

2.1.1.2. Sondage - Candidat

Nous avons utilisé un sondage pour recueillir des informations auprès des candidats potentiels pour des postes dans l'écosystème C++. L'échantillon se compose de trois groupes : quatre salariés, quatre étudiants ou jeunes diplômés, et deux freelances. Cette segmentation permet d'appréhender les besoins spécifiques de chaque catégorie de candidats. Nous avons posé 16 questions, combinant des aspects qualitatifs et quantitatifs, pour obtenir des données détaillées et mesurables. Les résultats clés de notre enquête seront présentés dans la section suivante, mettant en évidence les tendances et insights pertinents.

La Figure 17, ci-dessous, illustre la répartition des groupes.

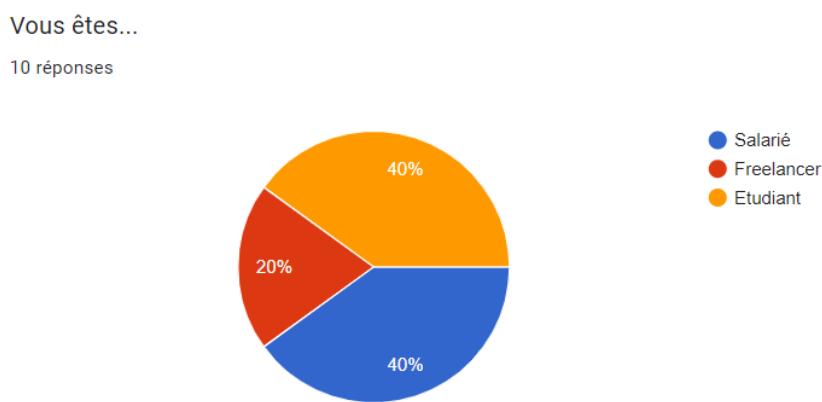


Figure 17 : Répartition des groupes - sondage candidat

La répartition par tranche d'âge révèle une prédominance des candidats plus jeunes, avec 50% ayant moins de 25 ans et 30% se situant dans la tranche d'âge de 25 à 34 ans. Comme c'est indiqué dans **la Figure 18 ci-dessous**, cela suggère que la plateforme devrait être conçue pour répondre aux besoins et aux préférences des candidats plus jeunes, tout en tenant compte des spécificités des groupes d'âge plus avancés.

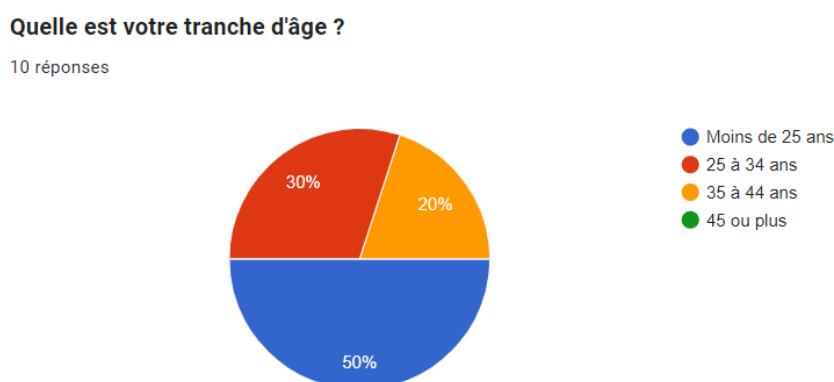


Figure 18: Pourcentage de tranche d'âge des participants – sondage candidat

Comme indiqué dans la **Figure 19 ci-dessous**, 40% des candidats utilisent une seule plateforme pour chercher des offres d'emploi. Cela pourrait indiquer un manque de plateformes spécialisées pour les développeurs C++, ou une insatisfaction vis-à-vis de la diversité des plateformes existantes. Cette observation met en lumière une opportunité de développer une plateforme plus complète et spécialisée, capable de centraliser et simplifier la recherche d'emploi pour les développeurs C++.

Combien de plateformes différentes utilisez-vous actuellement pour chercher des offres d'emploi dans l'écosystème C++ ?

10 réponses

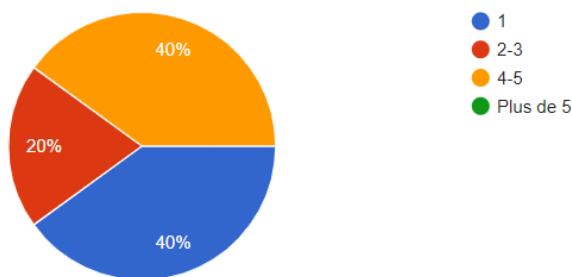


Figure 19 : Nombre de plateformes utilisés - sondage candidat

Les résultats montrent que 70% des candidats rencontrent fréquemment (40%) ou très souvent (30%) des difficultés à trouver des offres d'emploi pertinentes dans le domaine du développement C++. Comme indiqué dans la **Figure 21 ci-dessus**, cela souligne un problème significatif dans l'accès à des opportunités adaptées pour les développeurs C++. Ce constat met en évidence un besoin urgent de solutions plus efficaces et ciblées pour connecter les candidats aux postes qui correspondent à leurs compétences et aspirations, afin de réduire les obstacles dans le processus de recherche d'emploi.

À quelle fréquence rencontrez-vous des difficultés pour trouver des offres d'emploi pertinentes dans le domaine du développement C++ ?

10 réponses

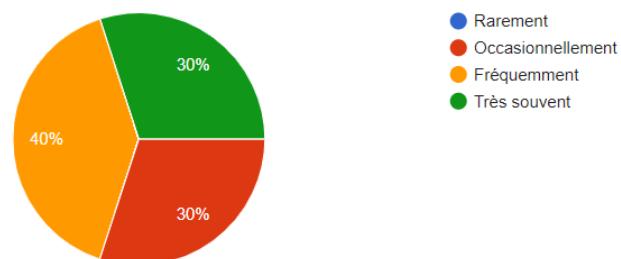


Figure 20 : Fréquence de difficulté de trouver un travail - sondage candidat

Quelles fonctionnalités des job boards trouvez-vous les plus utiles dans votre recherche d'emploi en développement C++ ?

10 réponses

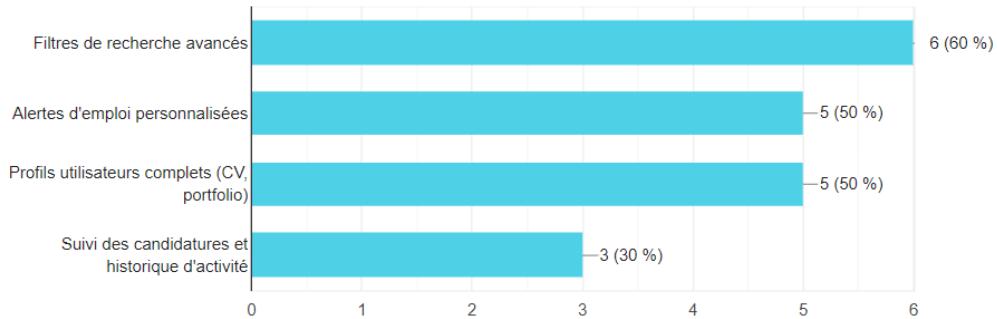


Figure 21 : Question sur les fonctionnalités - sondage candidat

Les résultats montrent que toutes les fonctionnalités proposées sont perçues comme utiles par les candidats, avec une forte demande pour les filtres de recherche avancés (60 %), les alertes d'emploi personnalisées (50 %) et les profils utilisateurs complets (50 %). Comme illustré dans la Figure 21 ci-dessus, même les fonctionnalités moins souvent mentionnées, comme le suivi des candidatures et l'historique d'activité (30 %), sont jugées importantes par une partie significative des utilisateurs. Cette distribution révèle une préférence pour des outils personnalisés et complets, soulignant l'importance d'inclure une gamme complète de fonctionnalités pour répondre aux divers besoins des candidats.

L'analyse des résultats de notre sondage révèle des tendances claires et variées parmi les candidats. La majorité des répondants sont des jeunes professionnels ou étudiants, avec des niveaux d'expérience diversifiés et des statuts professionnels variés.

2.1.2. Empathy Maps

Pour approfondir notre compréhension des besoins et des attentes des utilisateurs finaux, nous avons créé des empathy maps pour deux groupes principaux : les candidats et les recruteurs. Les empathy maps sont des outils puissants qui nous aident à visualiser et à synthétiser les connaissances sur les utilisateurs. Elles nous permettent de mieux comprendre leurs expériences, comportements, sentiments et besoins.

2.1.2.1. Empathy Map pour le Candidat

Dans la Figure 22 ci-dessous, nous avons intégré la carte d'empathie dans notre analyse, ce qui a renforcé notre compréhension des défis et des attentes des candidats.

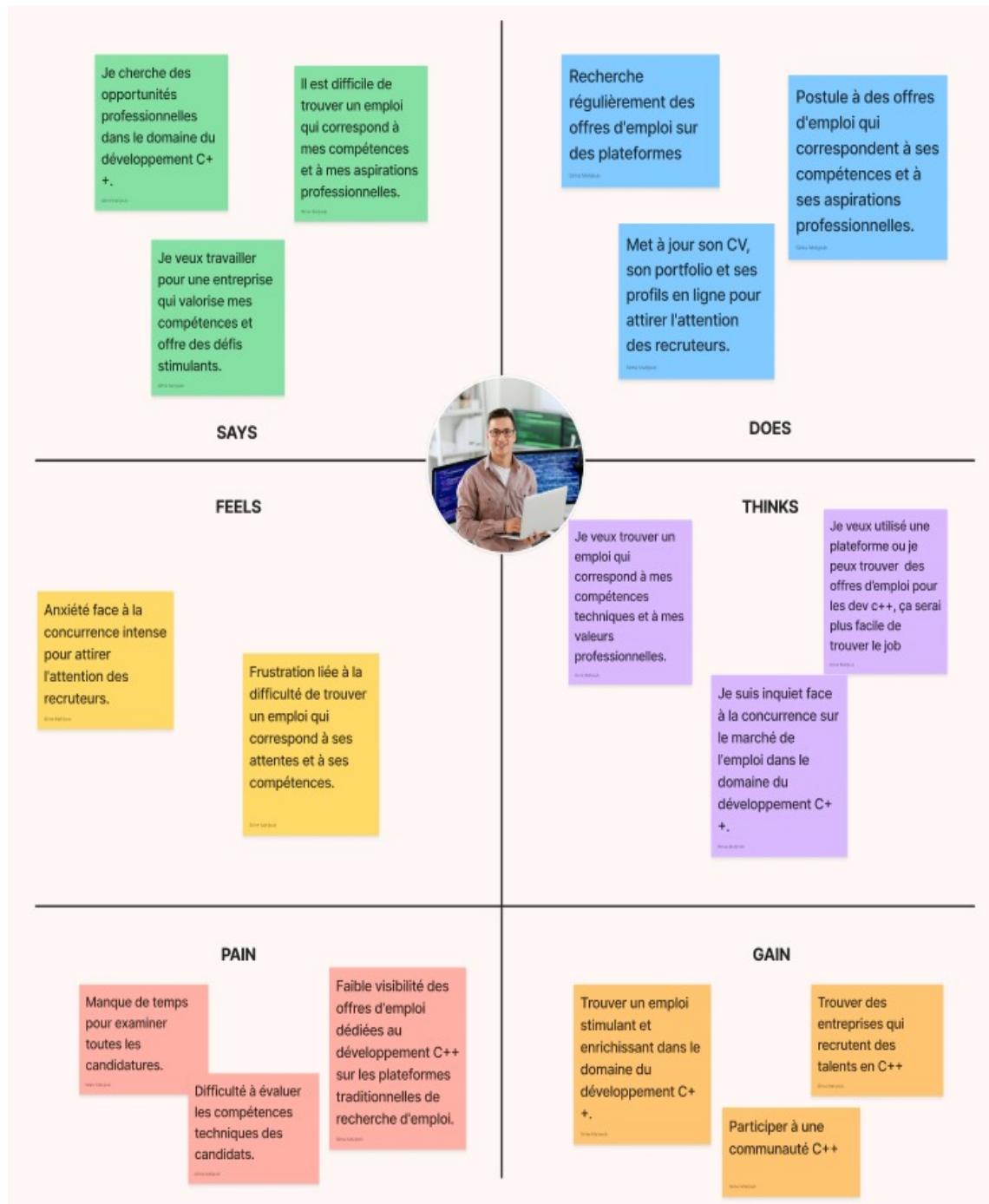


Figure 22 : Empathy Map pour le Candidat.

2.1.2.2. Empathy Map pour le Recruteur

ci-dessous dans la **Figure 23**, nous avons inclus la carte d'empathie dans notre analyse, ce qui a amélioré notre compréhension des défis et des attentes des recruteurs.

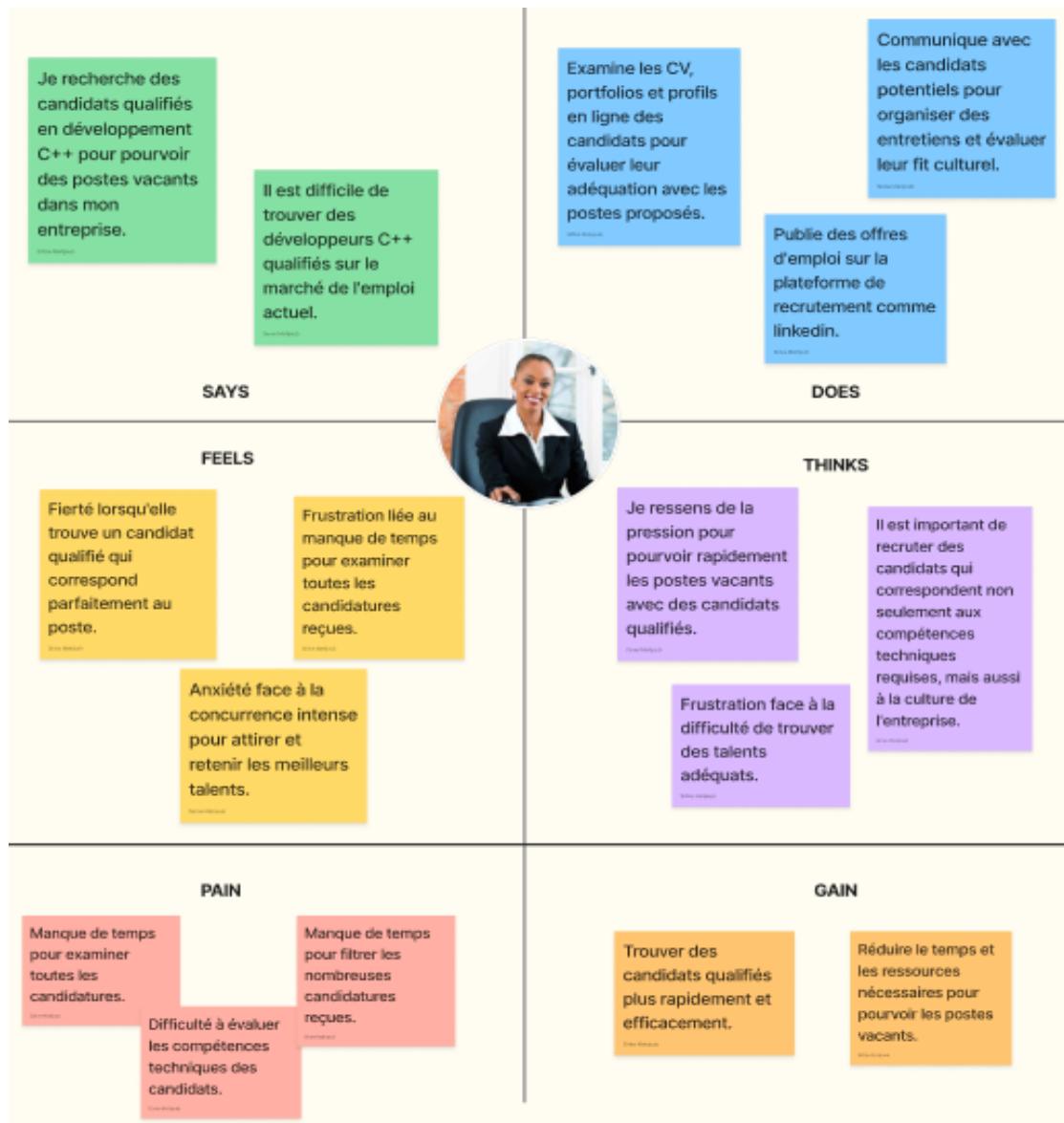


Figure 23 : Empathy Map pour le Recruteur.

2.1.3. Personas

Pour compléter notre compréhension des utilisateurs et guider le développement de notre plateforme de recherche d'emploi, nous avons créé des personas, **Figure 24 et Figure 25 ci-dessous**, représentant les deux principaux groupes ciblés : les candidats et les recruteurs. Ces personas synthétisent les caractéristiques, motivations et besoins typiques de nos utilisateurs, permettant ainsi de concevoir des solutions plus adaptées et personnalisées.

Sophie A.

"Recruter avec succès, c'est fusionner talents et ambitions pour créer l'excellence."

- Age : 38 ans
- Occupation : Directrice des Ressources Humaines
- Localisation : Lyon, France

Bio

Sophie possède une solide expérience dans la gestion des ressources humaines, avec une expertise particulière dans le recrutement de talents techniques. Elle occupe le poste de Directrice des Ressources Humaines au sein d'une grande entreprise spécialisée en développement informatique à Lyon. Sophie cherche constamment à créer des équipes performantes et dynamiques pour soutenir l'innovation et la croissance de son organisation.

Attributs : Professionnelle, Empathique, Communicative

Personnalité

Extroverti	Introverti
Créatif	Analytique
Disponible	Occupé
Organisé	Désordonné
Team player	Indépendant
Actif	Passif
Audacieux	Prudent

Intérêts

- Sophie cherche des stratégies pour attirer des talents exceptionnels.
- Sophie explore les innovations en RH, notamment dans le recrutement technique et la rétention des talents.

Besoins et Attentes

- Une plateforme de recrutement spécialisée dans le domaine C++ pour trouver des talents qualifiés.
- Des outils de gestion des candidatures efficaces pour faciliter le processus de recrutement.
- Accéder à un pool de candidats diversifiés et hautement compétents.
- Obtenir la meilleure visibilité pour ses offres d'emploi.

Objectifs

- Recruter des développements C++ hautement qualifiés pour renforcer l'équipe technique.
- Assurer une intégration réussie des nouveaux talents dans l'entreprise.
- Contribuer à la croissance de l'entreprise en identifiant et en attirant des professionnels exceptionnels.

Points de Faiblesse et Frustrations

- Difficulté à trouver des talents C++ qualifiés sur des plateformes de recrutement généralistes.
- Processus de recrutement long et complexe.
- Manque de visibilité sur les compétences techniques des candidats.

Figure 24 : Persona recruteur

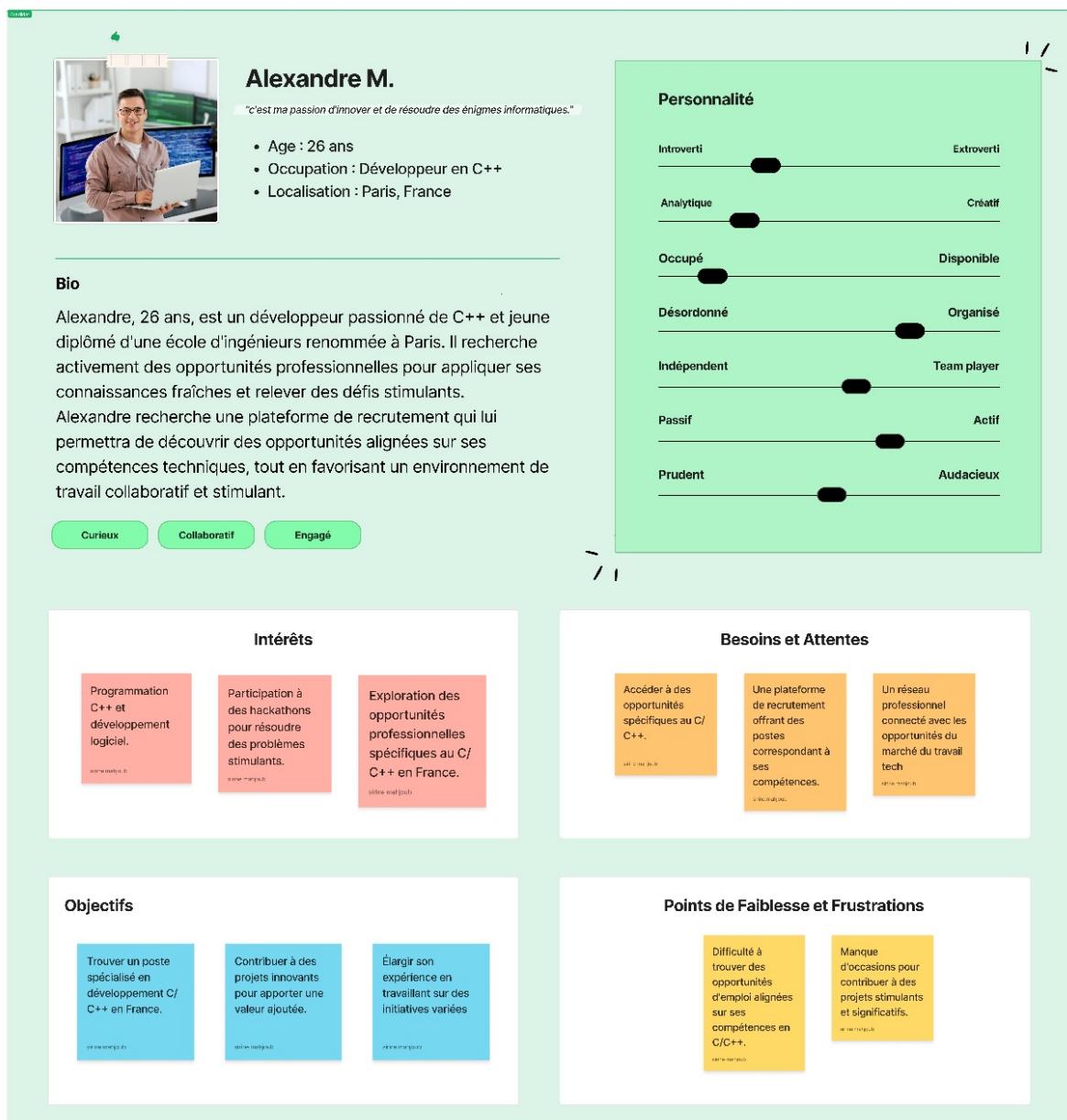


Figure 25 : Persona candidat

2.1.4. User Journey Map

Ci-dessous dans la **Figure 26** et la **Figure 27**, nous présentons les User Journey Maps pour les deux principaux groupes d'utilisateurs de notre plateforme : **les recruteurs** en quête de nouveaux talents et **les candidats** à la recherche d'emploi. Ces cartes détaillent les étapes principales de leur parcours, leurs actions, leurs émotions, ainsi que les difficultés rencontrées et les opportunités pour améliorer leur expérience.

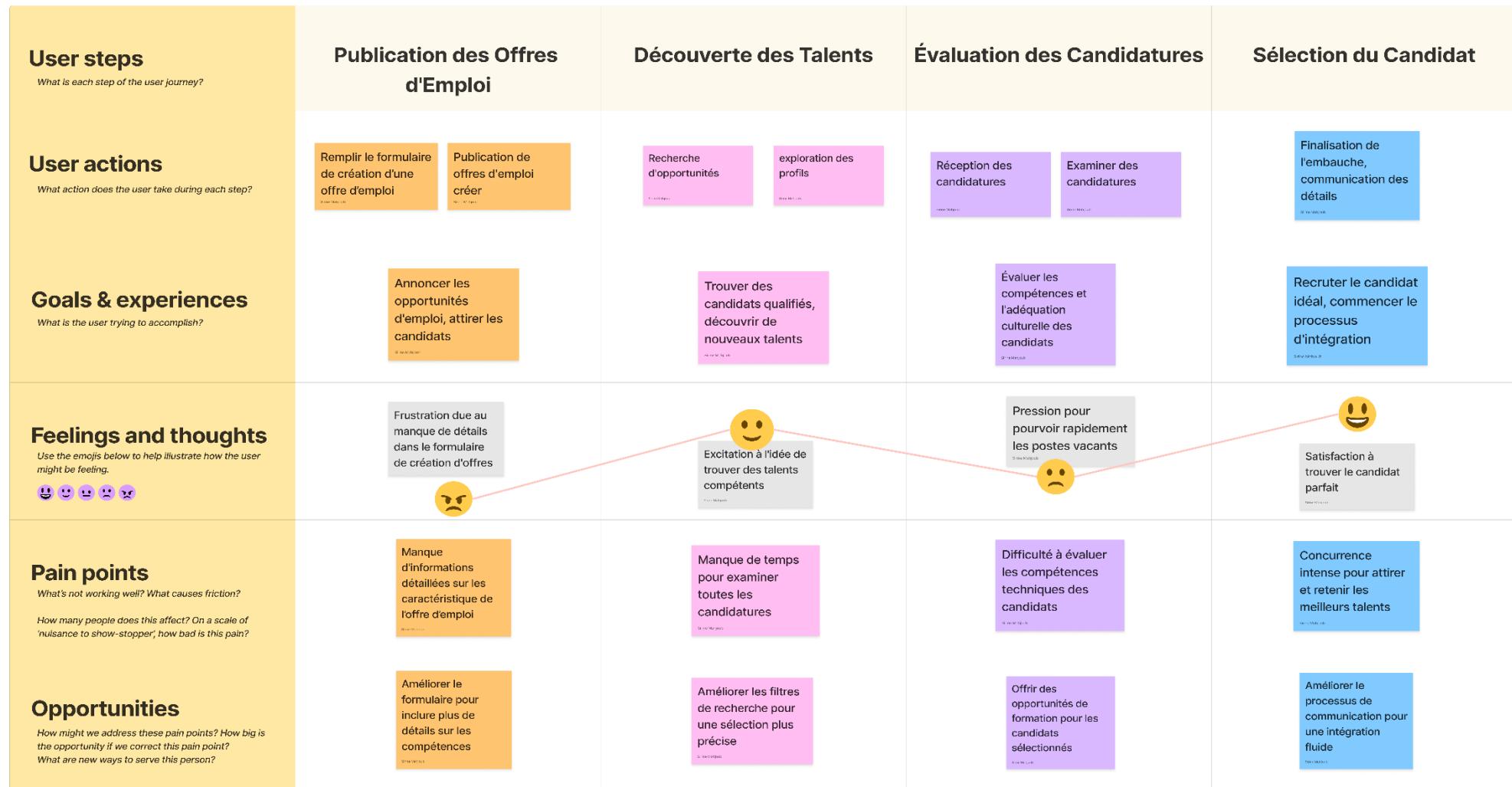


Figure 26 : User journey map – Recruteur

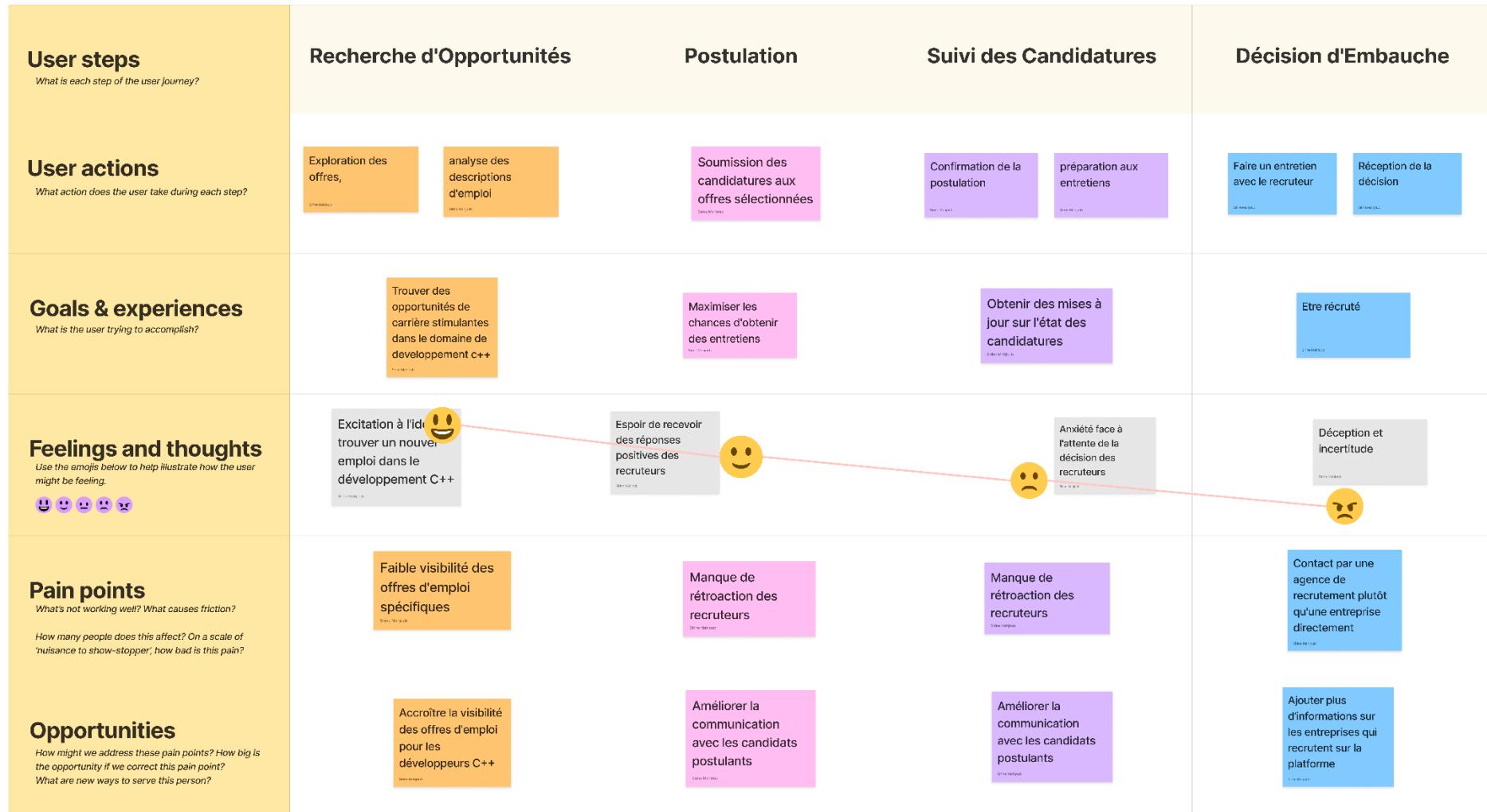


Figure 27 : User journey map – Candidat

La phase de recherche UX a permis de collecter et d'analyser des données cruciales sur les utilisateurs cibles de notre plateforme, en l'occurrence les candidats à la recherche d'emploi en développement C/C++ et les recruteurs en quête de talents dans ce domaine. Grâce aux sondages, empathy maps, personas et user journey maps, nous avons pu obtenir une compréhension approfondie des besoins, des motivations, des frustrations et des comportements de nos utilisateurs.

2.2. Phase d'Idéation

Fort de ces insights, nous sommes désormais prêts à entamer la phase d'idéation. Cette étape consiste à générer et explorer des solutions créatives et innovantes pour les problèmes identifiés lors de la recherche UX. En utilisant des outils de brainstorming tels que les « How Might We » questions, les diagrammes d'affinité, le sketching et les workshops collaboratifs, nous allons concevoir des idées concrètes et testables.

2.2.1. Brainstorming

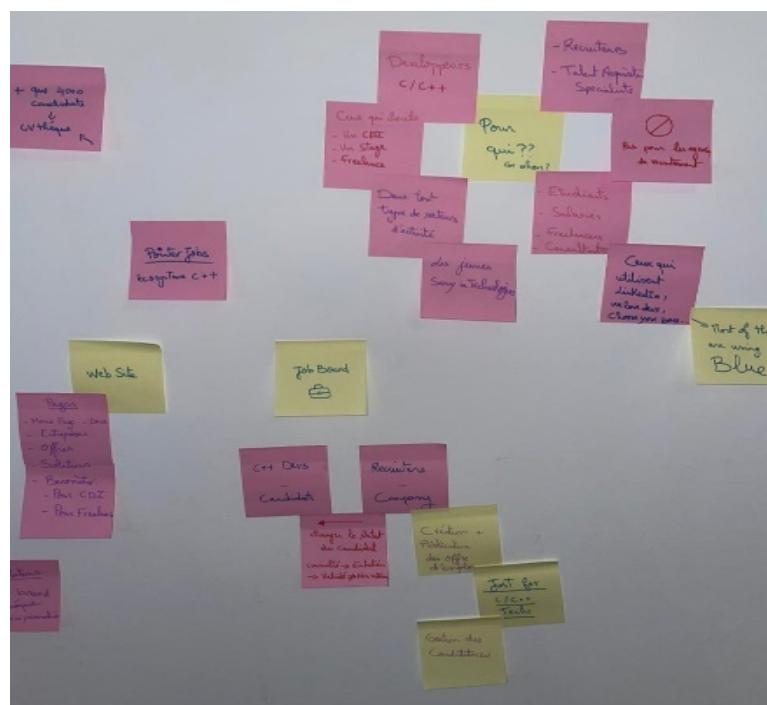


Figure 28: Session de brainstorming

Pour stimuler l'innovation et la collaboration, nous avons organisé des workshops impliquant des membres de l'équipe multidisciplinaire comme démontré dans la **Figure 28 ci-dessus** prise à la fin d'un des workshops. Durant ces sessions, nous avons utilisé des stickers de brainstorming pour capturer toutes les idées et les organiser visuellement.

Les exercices « How Might We » ont été particulièrement efficaces pour reformuler les insights utilisateurs en opportunités de design.

Pour illustrer notre processus créatif et collaboratif durant la phase d'idéation, nous avons utilisé des outils visuels comme Miro pour documenter et organiser nos idées. **La Figure 29 ci-dessous** montre une session de brainstorming réalisée sur Miro, où nous avons appliqué la méthode HMW et créé un diagramme d'affinité.

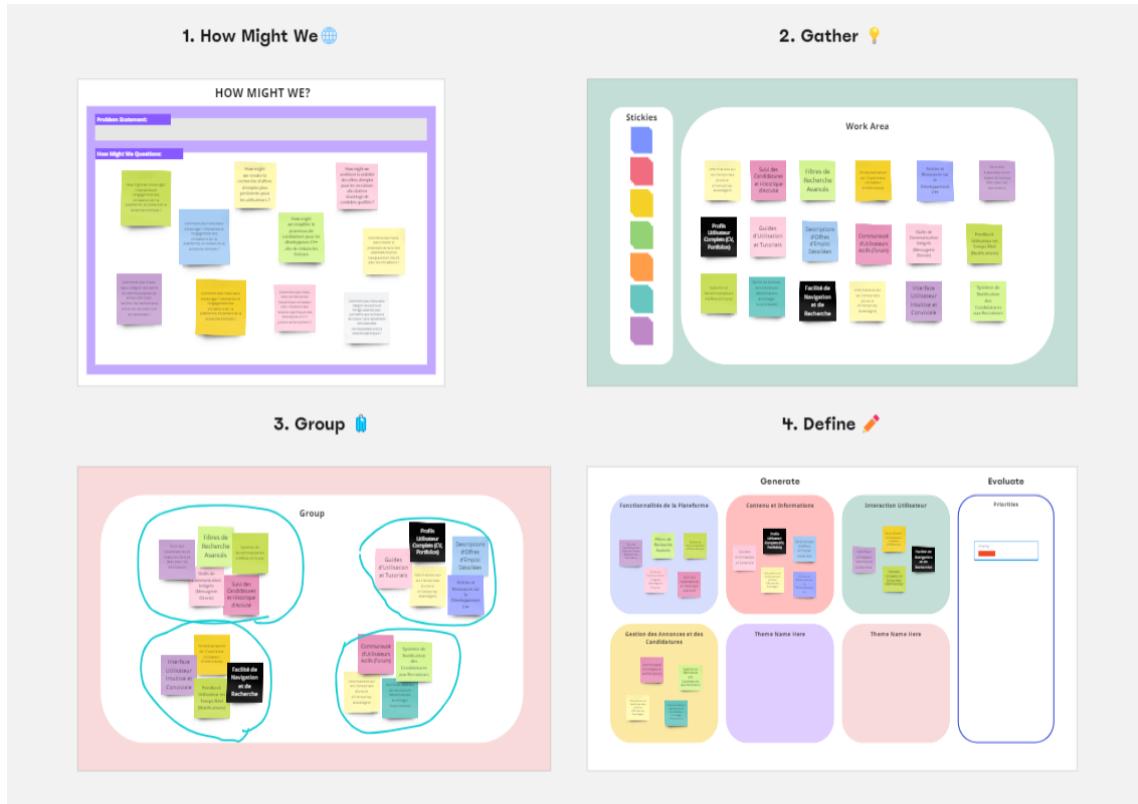


Figure 29 : HMW et Affinity Diagram

Les idées ont été notées sur des stickers virtuels et placées sur le tableau collaboratif. Chaque sticker représente une réponse potentielle à une question HMW, comme «**Comment simplifier la recherche d'emploi pour les développeurs C++ ?**», avec des solutions allant des filtres de recherche avancés aux alertes d'emploi personnalisées. En parallèle, un diagramme d'affinité a été utilisé pour regrouper ces idées en catégories thématiques, permettant de visualiser les relations entre différentes idées et de repérer les thèmes récurrents pour une synthèse efficace des informations.

2.2.2. Analyse compétitive (Benchmarking)

2.2.2.1. Analyse compétitive pour le site web

Siteweb	Choose Your Boss	WeLoveDevs	Honeypot
URL			
Logo			
Couleurs	 Blue, Dark Blue, White	 Dark Blue, Light Blue, White	 Yellow, Blue, White
Proposition de valeur	Choose Your Boss se distingue par son processus de sélection strict, offrant aux professionnels de l'informatique des opportunités au sein d'entreprises réputées. La plateforme assure des rencontres professionnelles pertinentes, couvrant un large éventail de spécialités informatiques.	WeLoveDevs se démarque en offrant une plateforme centrée sur les développeurs. Elle vise à créer un espace où les talents de diverses spécialités, dont le C++, sont valorisés, facilitant une connexion authentique entre les professionnels du développement et les entreprises.	Honeypot se positionne avec un modèle de matching intelligent. Sa proposition de valeur réside dans la facilitation de la recherche d'emploi en mettant en relation les développeurs tech avec des opportunités correspondant à leurs compétences et aspirations professionnelles.
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • Sélection rigoureuse des opportunités d'emploi. • Diversité des spécialités informatiques couvertes. • Rencontres professionnelles avec des entreprises renommées. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plateforme centrée sur les développeurs. • Facilitation d'une connexion authentique entre talents et entreprises. 	<ul style="list-style-type: none"> • Modèle de matching intelligent. • Mise en relation avec des opportunités correspondant aux compétences. • Simplification de la recherche d'emploi pour les développeurs tech.
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> • Peut ne pas convenir à ceux cherchant des opportunités rapidement. • Sur la page d'accueil, il n'y a pas un espacement suffisant entre les sections. 	<ul style="list-style-type: none"> • une couverture moins large que des plateformes généralistes • Landing page très chargées 	<ul style="list-style-type: none"> • Matching peut être dépendant de l'algorithme, limitant certains choix
Navigation	<ul style="list-style-type: none"> • Accueil • Offres • Entreprises • Métiers • Salaires • Evènements • Blog • Connexion • Inscription • Vous êtes recruteur 	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprises • Offres d'emploi • Tests • Blog • Je recrute • S'inscrire • Connexion 	<ul style="list-style-type: none"> • For Talents • For Employers • Dev Community • About Us • Login • Sign up
KPI	<ul style="list-style-type: none"> • Visites totales : 111,481 • Visites par appareil : Desktop(86,18%), Mobile Web(33,82%) • Visites mensuelles : 37,160 • Durée de la visite : 00:02:39 • Bounce Rate : 56,62% 	<ul style="list-style-type: none"> • Visites totales : 216,404 • Visites par appareil : Desktop(56,68%), Mobile Web(43,34%) • Visites mensuelles : 72,135 • Durée de la visite : 00:01:45 • Bounce Rate : 43,20% 	<ul style="list-style-type: none"> • Visites totales : 507,509 • Visites par appareil : Desktop(49,15%), Mobile Web(50,85%) • Visites mensuelles : 169,170 • Durée de la visite : 00:01:08 • Bounce Rate : 68,23%
Responsive			
Accessibilité	<p>Clarté de la typographie : La taille de police bien définie améliore l'accessibilité</p> <p>Navigation clavier :</p>	<p>La fonctionnalité de changement de langue : renforçant l'accessibilité du site en répondant aux besoins des utilisateurs multilingues.</p>	<p>La fonctionnalité multilingue</p> <p>Contraste des couleurs : le contraste entre le texte et l'arrière-plan est suffisant pour faciliter la lecture.</p>
Les sections	<p>Hero section : CTA(Je m'inscris)+Image</p> <p>Section 1 : WLD en chiffres</p> <p>Section 2 : Les avantages</p> <p>Section 3 : Définition du cible (Tous les jobs informatiques)</p> <p>Section 4 : Baromètre des salaires IT</p> <p>Section 5 : Les entreprises qui recrutent sur CYB</p> <p>Section 6 : Les dernières offres</p> <p>Section 7 : Le top des événements tech et numériques</p> <p>Footer</p>	<p>Hero section : CTA(Trouver mon dream job tech)+Image</p> <p>Section 1 : Exemples d'offres</p> <p>Section 2 : Définition du cible (les professionnels de l'IT)</p> <p>Section 3 : Les entreprises qui recrutent sur WLD</p> <p>Section 4 : WLD en chiffres</p> <p>Section 5 : Exemples des pages entreprises</p> <p>Section 6 : Blog</p> <p>Section 7 : Test techniques & classement des devs selon un score</p> <p>Section 8 : Etapes</p> <p>Section 9 : CTA</p> <p>Section 10 : Formations</p> <p>Section 11 : Témoignages</p> <p>Footer</p>	<p>Hero section : 2 CTA (Find me a Job + I'm Hiring) + Image</p> <p>Section 1 : Les entreprises qui recrutent sur Honeypot</p> <p>Section 2 : Présentation Honeypot + cta</p> <p>Section 3 : Le processus en 4 étapes</p> <p>Section 4 : CTA</p> <p>Section 5 : Citation</p> <p>Section 6 : CTA</p> <p>Section 7 : Témoignages</p> <p>Section 8 : review</p> <p>Section 9 : CTA</p> <p>Footer</p>

Tableau 4 : Benchmark des Sites Web (UX)

Pour comprendre et évaluer les forces et les faiblesses de notre future plateforme de recherche d'emploi dédiée aux développeurs C++, nous avons mené une analyse compétitive approfondie de trois sites web similaires : Choose Your Boss, WeLoveDevs, et Honeypot. Cette analyse, résumée dans le tableau de benchmark présenté dans **le Tableau 4 ci-dessus**, inclut plusieurs critères essentiels pour comparer ces plateformes, notamment les logos et les couleurs, la proposition de valeur, les avantages et inconvénients, la structure de navigation, les KPI, ainsi que la responsivité et l'accessibilité des sites.

2.2.2.2. Analyse compétitive pour la plateforme

De la même manière que pour l'analyse des sites web concurrents, nous avons sélectionné trois plateformes majeures en France, à savoir HELLOWORK, INDEED et TALENT. Cette sélection vise à comprendre en profondeur les caractéristiques, les points forts et les points faibles de ces plateformes leaders du marché. À travers une analyse approfondie, dans **le Tableau 5 ci-dessous**, nous avons examiné des critères tels que leurs logos, leurs palettes de couleurs, leurs caractéristiques distinctives, leurs KPIs ainsi que leur capacité de réponse et d'accessibilité sur différents appareils. De plus, nous avons identifié les fonctionnalités clés offertes par chaque plateforme, ainsi que leurs avantages et inconvénients respectifs.

Siteweb	HELLOWORK	INDEED	TALENT
URL			
Logo			
Couleurs			
Proposition de valeur	<p>RegionsJob et Cadreo ont fusionné pour devenir Hellwork.com. Ce site est un des acteurs phares du secteur de l'emploi, du recrutement, et de la formation.</p> <ul style="list-style-type: none"> Audience 2022 : 2.5 M de visiteurs uniques mensuels sur ce site. Profils de candidats type : Tous types de profils. Offres (gratuit / payant) : Les offres sont payantes avec un tarif selon le type d'entreprises 	<p>Indeed est une plateforme multi-source qui permet de retrouver les offres les plus pertinentes. Aussi, il offre une visibilité aux employeurs avec des millions de visiteurs sur le site.</p> <ul style="list-style-type: none"> Audience 2022 : On compte 6.2 M visiteurs uniques mensuels en 202 sur ce site. Profils de candidats type : Tous les profils sont concernés. Offres (gratuit / payant) : Indeed propose une offre gratuite et une offre payante. Cette dernière permet de sponsoriser les annonces pour recruter plus facilement. 	<p>Ce jobboard recense et centralise presque toutes les offres d'emploi issues des sites carrières d'entreprises, des cabinets de recrutements et des sites emploi partenaires (aggregateurs, réseaux sociaux, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> Audience 2022 : 1,4 millions de visites par mois Profils de candidats type : les profils généralistes sont concernés Offres (gratuit / payant) : L'offre est payante
Caractéristiques			
KPI	<ul style="list-style-type: none"> Visites totales(Nov 2023 - Jan 2024) : 22.15M Visit Duration : 00:02:51 Bounce Rate : 42.38% 	<ul style="list-style-type: none"> Visites totales(Nov 2023 - Jan 2024) : 7.068M Visit Duration : 00:02:38 Bounce Rate : 46.15% 	<ul style="list-style-type: none"> Visites totales(Nov 2023 - Jan 2024) : 1.674B Visit Duration : 00:06:19 Bounce Rate : 33.70%
Responsive			
Accessibilité	<p>Clarté de la typographie : La taille de police bien définie améliore l'accessibilité.</p>	<p>Eco-friendly : Atténuer l'objectif zéro émission nette de gaz à effet de serre d'ici 2030.</p>	<p>Contraste des couleurs : Le contraste entre le texte et l'arrière-plan est suffisant pour faciliter la lecture.</p>
Fonctionnalités			
Cons	<p>Job board (candidat): Page d'accueil :(Search bars, Offres recommandées, alertes, Candidatures)</p> <ul style="list-style-type: none"> Système de recherche de base sans filtrage avancé pour les utilisateurs non enregistrés . Difficile de vérifier la légitimité des offres d'emploi publiées. 	<p>Job board (candidat): Page d'accueil :(Search bar, Offres d'emploi)</p>	<p>Job board (candidat): Page d'accueil (search for jobs) :(Search bars,filtre, Offres d'emploi)</p>

Tableau 5 : Benchmark des plateformes

2.3. Information Architecture

2.3.1. Site map

Nous avons élaboré des site maps pour les deux aspects de notre projet : le site web dans la **Figure 30** ainsi que la plateforme. Ces site maps fournissent une représentation visuelle de la structure hiérarchique de chaque aspect, permettant une navigation claire et intuitive pour les utilisateurs.

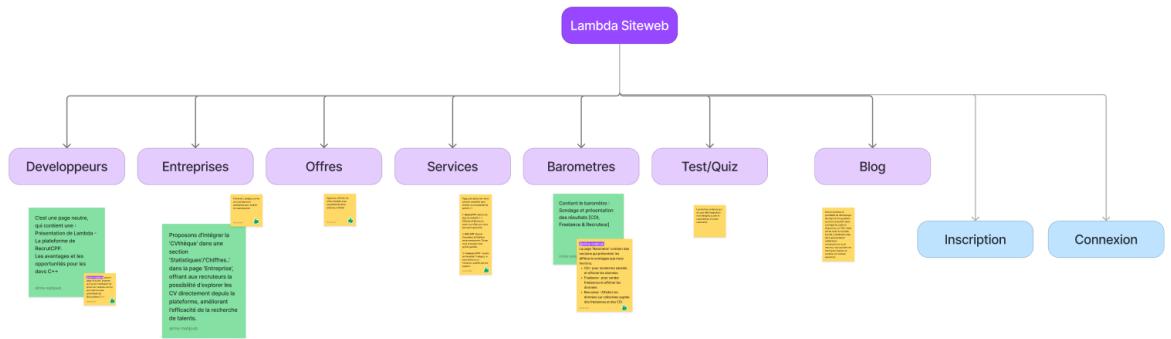


Figure 30 : Site map du site web

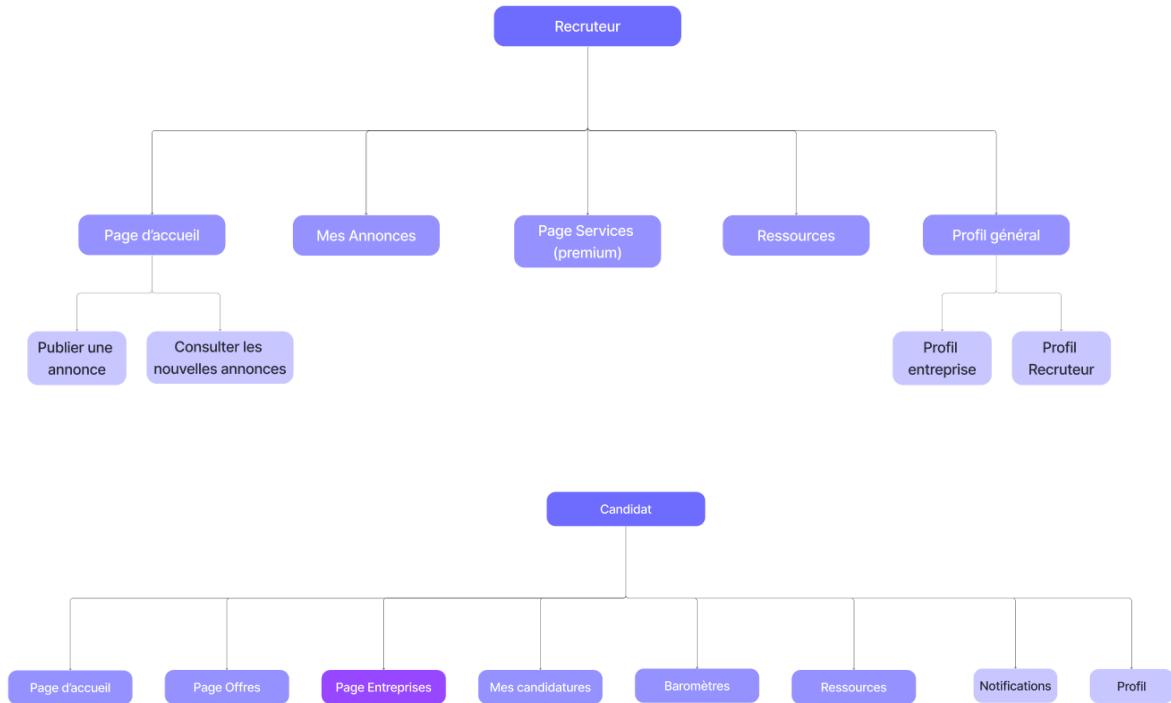


Figure 31 : Sitemap du job board

2.3.2. User Flow

Les user flows, également conçus pour le site web et la plateforme, décrivent le cheminement des utilisateurs à travers différentes étapes ou pages pour atteindre un objectif spécifique. Ces flux permettent de comprendre comment les utilisateurs interagissent avec chaque aspect de notre projet et identifient les points de friction potentiels. Ils cartographient comment les utilisateurs naviguent entre les différentes pages et sections.

Comme l'indique la figure 32, les éléments clés des user flows incluent :

- **Cercle** : Représente l'action de l'utilisateur.
- **Rectangle** : Indique ce que le système affiche.
- **Losange** : Représente une décision à prendre.
- **Lignes avec flèches** : Illustrent la liaison et le flux entre les différentes actions, affichages et décisions.



Figure 32 : Eléments clés du user flow

La Figure 33 ci-dessous est un exemple du user flow pour le site web Lambda.

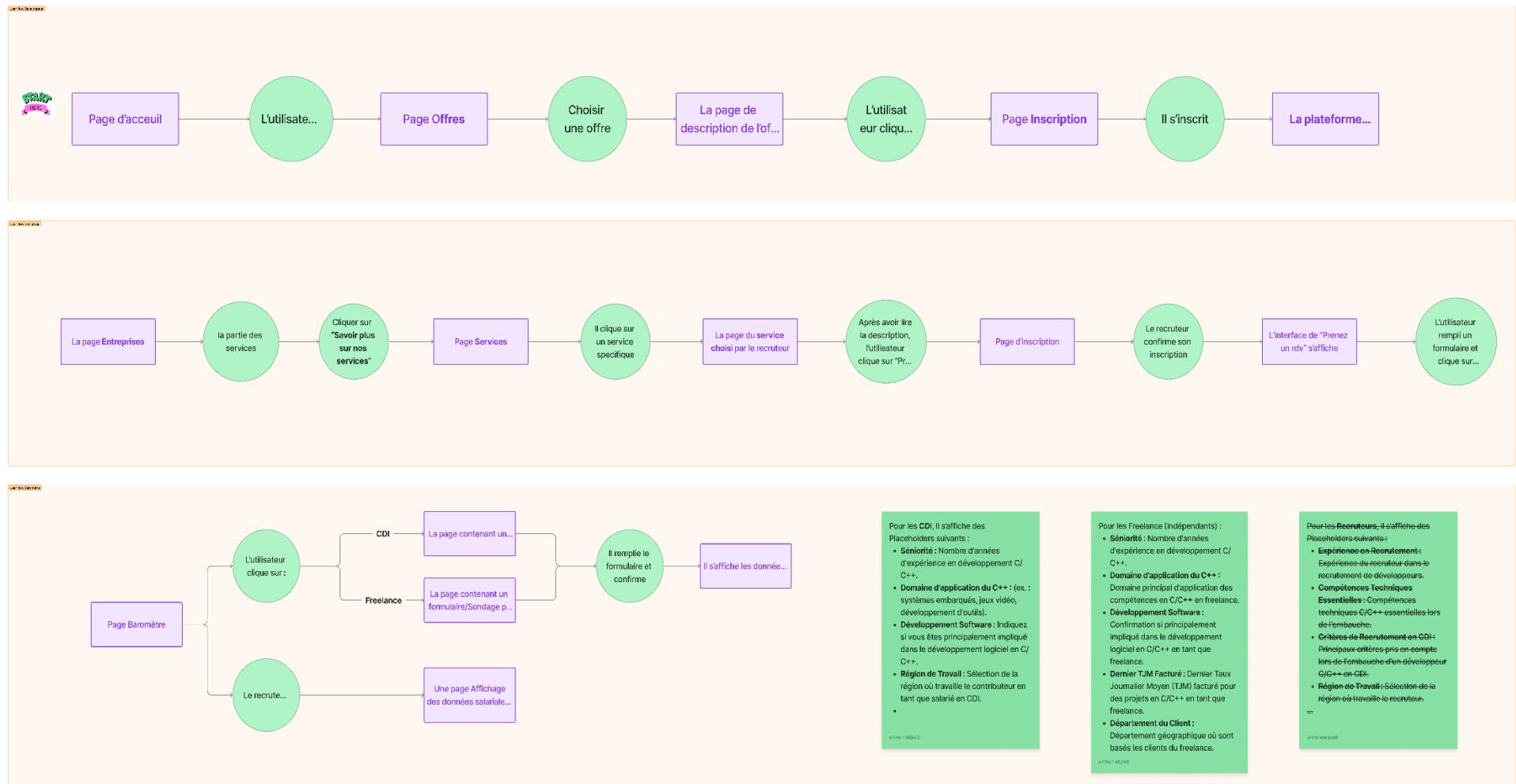


Figure 33 : User flow – site web Lambda

2.3.3. Cas d'utilisation

2.3.3.1. Site web

Pour le site web, nous avons établi un tableau exhaustif, appelé « **Content Inventory** », qui répertorie les différentes pages du site ainsi que les sections présentes sur chaque page et le contenu spécifique de chaque section. Cela, dans le **Tableau 6 ci-dessous**, nous permet d'avoir une vue détaillée de la structure et du contenu de notre site web, ce qui facilite la gestion et la mise à jour du contenu.

Pages	Home page - Devs C++	Entreprises	Offres	Services	Baromètres/Stats
Contenu	<p>Hero section :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Texte • 2 CTA (Je cherche un job - Je suis recruteur) • Image <p>Body :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Section 1 : Entreprises Recrutant sur Lambda : Les logos des entreprises actives sur Lambda, à la recherche de talents en C/C++. • Section 2 : À Propos de Lambda : Découvrez notre communauté dédiée au développement C++, connectant talents et entreprises. • Section 3 : Avantages pour les Talents : Les avantages uniques qu'offre Lambda pour les talents et les entreprises. • Section 4 : Étapes pour Trouver un Poste : Guide visuel détaillant les étapes simples pour trouver un emploi sur notre plateforme. • Section 5 : Offres d'Emploi Récentes : Les dernières opportunités d'emploi en C/C++ publiées par les entreprises partenaires. • Section 6 : Baromètre des Salaires : Les tendances salariales actuelles dans le domaine du C/C++ + grâce à notre Baromètre des Salaires. • Section 7 : Articles du Blog : Plongez dans notre blog spécialisé pour des articles informatifs et les dernières nouvelles du monde C/C++. • Section 8 : Témoignages : Découvrez ce que nos talents et entreprises partenaires disent de leur expérience sur Lambda. <p>Footer</p>	<p>Hero section :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Texte pour les Recruteurs • 2 CTA (Je cherche un job - Je suis recruteur) • Image <p>Body :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Section 1 : Entreprises Recrutant sur Lambda : Affichez les logos des entreprises partenaires qui utilisent Lambda pour leurs recrutements en C/C++. • Section 2 : Des Détails Uniques sur les Candidats : <ul style="list-style-type: none"> • Mettez en avant la singularité des informations sur les candidats que Lambda offre, renforçant l'aspect exclusif de votre plateforme. • Section 3 : Tous les Outils au Même Endroit : <ul style="list-style-type: none"> • Présenter Lambda comme l'endroit centralisé où les entreprises trouvent tous les outils nécessaires pour simplifier leur processus de recrutement en C/C++. • Section 4 : Présentation de Nos Services : <ul style="list-style-type: none"> • Brève description des services offerts par Lambda avec un CTA incitant à en savoir plus sur la page dédiée aux services. • Section 5 : Profils d'Entreprises Partenaires : <ul style="list-style-type: none"> • Affichez des cards mettant en avant les profils d'entreprises partenaires, avec des visuels attrayants et des informations clés. • Section 6 : Témoignages : 	<p>Header :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Barre de recherche + filtre feature <p>Body</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une liste des récentes offres publier sur notre plateforme • Une section avec un texte et CTA <p>Footer</p> <p>→ Job Board C++ : Mettez en lumière vos opportunités avec notre Job Board spécialisé, offrant une visibilité maximale pour attirer les meilleurs talents C/C++.</p> <p>→ Recrutement Assuré : Accélérez et sécurisez votre processus de recrutement avec des profils C++ qualifiés, soigneusement sélectionnés pour répondre à vos besoins spécifiques.</p> <p>→ Flexibilité Expert : Besoin de flexibilité ? Intégrez des consultants ou freelances C/C++ qualifiés, approuvés par nos experts, pour des projets sur mesure.</p>	<p>Header</p> <p>Body</p> <ul style="list-style-type: none"> • Découvrez nos Solutions de Recrutement C++ <p>→ Job Board C++ :</p> <p>→ Recrutement Assuré : Accélérez et sécurisez votre processus de recrutement avec des profils C++ qualifiés, soigneusement sélectionnés pour répondre à vos besoins spécifiques.</p> <p>→ Flexibilité Expert :</p> <p>• Choix entre (CDI - Freelance - Recruteur)</p> <p>• Sondage</p> <p>• Resultats (Stats - graphiques..)</p> <p>• Proposition des offres qui match le profil (Pour les CDI & Freelancers)</p> <p>• CTA pour s'inscrire</p> <p>Footer</p>	

Tableau 6 : Content Inventory pour le site web de Lambda

Après avoir complété le content inventory, nous procéderons à un content audit. Un content audit examine, évalue et analyse la qualité du contenu répertorié dans l'inventaire. Cette étape est cruciale pour s'assurer que le contenu reste pertinent, précis et aligné avec les objectifs de notre projet.

2.3.3.2. Plateforme

Les use cases décrivent en détail les interactions entre les utilisateurs et le système, illustrant les chemins prévus ainsi que les alternatives. Ils nous aident à comprendre les besoins et les comportements des utilisateurs à chaque étape, guidant ainsi la conception pour une expérience fluide, comme indiqué dans la Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Source du renvoi introuvable..

Use Cases de la plateforme Lambda (Recruteur)			
Page	Contenu	Normal flow	Alternative flow
Inscription	* L'admin s'inscrit comme un recruteur. Le compte admin sera créé à la main		I ▾
Home page 	<p>Tableau de bord général : Une vue complète sur :</p> <ol style="list-style-type: none"> Indicateurs clés de performance (KPI) : <ul style="list-style-type: none"> Temps moyen pour embaucher Activité d'entretien Candidatures mensuelles par genre Candidatures mensuelles par poste Moyenne d'années d'expérience par offre d'emploi Top 3 des offres d'emploi / Nombre de candidatures Liste des candidats : <ul style="list-style-type: none"> Photo de profil + Nom et Prénom Poste pour lequel ils ont postulé Étape dans le processus de recrutement Années d'expérience <ul style="list-style-type: none"> Possibilité de créer une nouvelle offre d'emploi (bouton > Page Formulaire New offer) Bouton de notification Bouton d'accès au profil personnel (Profil, Paramètres, Aide, déconnecter) Menu à gauche Accueil Profil de ma entreprise Mes offres d'emploi Blog (Ressources) Services 	<ol style="list-style-type: none"> Dès la connexion au compte du recruteur, l'utilisateur est dirigé vers la page d'accueil. Le recruteur consulte le tableau de bord général, qui offre un aperçu des listes de candidats et des indicateurs clés de performance (KPI) liés aux activités de recrutement. Le recruteur peut choisir de créer une nouvelle offre d'emploi en cliquant sur le bouton "Créer une Nouvelle Offre d'emploi". Ils peuvent également vérifier les notifications en cliquant sur le bouton de notification, qui les alerte des mises à jour importantes. L'accès aux paramètres du profil personnel est disponible via le bouton "Accès au Profil Personnel". Le recruteur peut naviguer à travers différentes sections en utilisant le menu de gauche, y compris le profil de l'entreprise, les offres d'emploi, les ressources du blog, les services, etc. Le recruteur peut effectuer diverses actions telles que : la création de nouvelles offres d'emploi, l'examen des listes des annonces et candidats, la consultation des notifications, la mise à jour des paramètres du profil personnel et l'exploration de fonctionnalités supplémentaires de la plateforme. <ol style="list-style-type: none"> Accès au Profil Utilisateur : Au lieu de poursuivre les tâches habituelles, l'utilisateur décide de se déconnecter de la plateforme. Clique sur l'icône de Profil : L'utilisateur clique sur l'icône de profil située dans le coin supérieur droit de la page. Sélection de l'Option "Déconnexion" : Au lieu de naviguer vers d'autres sections, l'utilisateur sélectionne l'option "Déconnexion" dans le menu déroulant. Confirmation de la Déconnexion : Une boîte de dialogue de confirmation apparaît à l'écran demandant à l'utilisateur de confirmer l'action de déconnexion. L'utilisateur confirme l'action de déconnexion en cliquant sur le bouton "Confirmer" ou "Déconnexion" dans la boîte de dialogue. Redirection vers la Page de Connexion : Après confirmation, la plateforme déconnecte l'utilisateur et le redirige vers la page de connexion. Session Terminée : La session de l'utilisateur est officiellement terminée, et il doit se connecter à nouveau pour accéder aux fonctionnalités de la plateforme. 	
Création d'une offre d'emploi 	<p>Le formulaire:</p> <ul style="list-style-type: none"> Intitulé de poste type de contrat l'emplacement, la description du poste, les responsabilités, les qualifications, les compétences les exigences éducatives la fourchette salariale les instructions d'application. <p>Le formulaire permet également aux recruteurs de décrire le processus de candidature et les documents supplémentaires requis des candidats.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Le recruteur clique sur le bouton "Créer une annonce". Le système le redirige vers une page conçue pour la création de nouvelles offres d'emploi - formulaire. Le recruteur saisit les détails requis concernant l'offre d'emploi dans les champs du formulaire. Après avoir rempli le formulaire, le recruteur examine les informations saisies. Si le recruteur est satisfait des détails fournis, il soumet le formulaire pour traitement. Confirmation de publication : il clique sur confirmer. Le système affiche que l'annonce est publiée avec succès. et il reçoit une notification de confirmation Après la soumission, la plateforme traite les données et confirme la publication réussie de l'offre d'emploi. L'offre devient visible pour les candidats potentiels sur le tableau des offres d'emploi. <ol style="list-style-type: none"> Le recruteur arrête le processus de saisie sans soumettre le formulaire, laissant l'annonce en statut "Brouillon". L'annonce apparaît dans la page "Mes annonces" parmi ses offres existantes, mais avec un indicateur indiquant son statut "brouillon". Il peut revenir ultérieurement pour modifier ou compléter les détails de l'annonce. Si le recruteur est satisfait des détails fournis, il peut soumettre le formulaire pour traitement, ce qui mettra l'annonce en statut "publiée". Confirmation de publication : il clique sur confirmer. 	
	Cette fonctionnalité rationalise le processus de recrutement pour les recruteurs, en leur permettant de suivre et de gérer efficacement leurs offres d'emploi et leurs candidatures depuis un	<ol style="list-style-type: none"> Le recruteur navigue vers la section "Mes annonces" depuis le menu principal. Sur la page "Mes annonces", il voit une liste complète des offres d'emploi qu'il a publiées sur la plateforme, présentée sous forme de 	

Figure 34 : Capture d'écran du tableau « Cas d'utilisation plateforme »

Après avoir élaboré les user flows et les use cases, nous avons une vision détaillée des interactions avec notre plateforme. Ces analyses guideront la conception de nos premières maquettes dans l'étape suivante : le wireframing.

2.4. Wireframing

Le wireframing est une étape clé dans la conception d'interfaces utilisateur. Il implique la création de schémas simples représentant la structure et la disposition des éléments sur une page web ou une application, sans se concentrer sur les détails visuels. Nous débuterons par des wireframes à basse fidélité, permettant d'explorer rapidement différentes idées de conception et d'obtenir des retours précoces des parties prenantes.

Dans le cadre de notre projet, nous avons travaillé sur les wireframes pour le **site web Lambda**, dans la **Figure 35** page suivante.

Les wireframes de la **plateforme**, **Figure 36** page 48, sont divisés en trois parties distinctes : l'authentification, la plateforme candidat et la plateforme recruteur. Cette division permet de se concentrer sur les besoins spécifiques des différents utilisateurs et de concevoir des interfaces adaptées à leurs besoins respectifs.

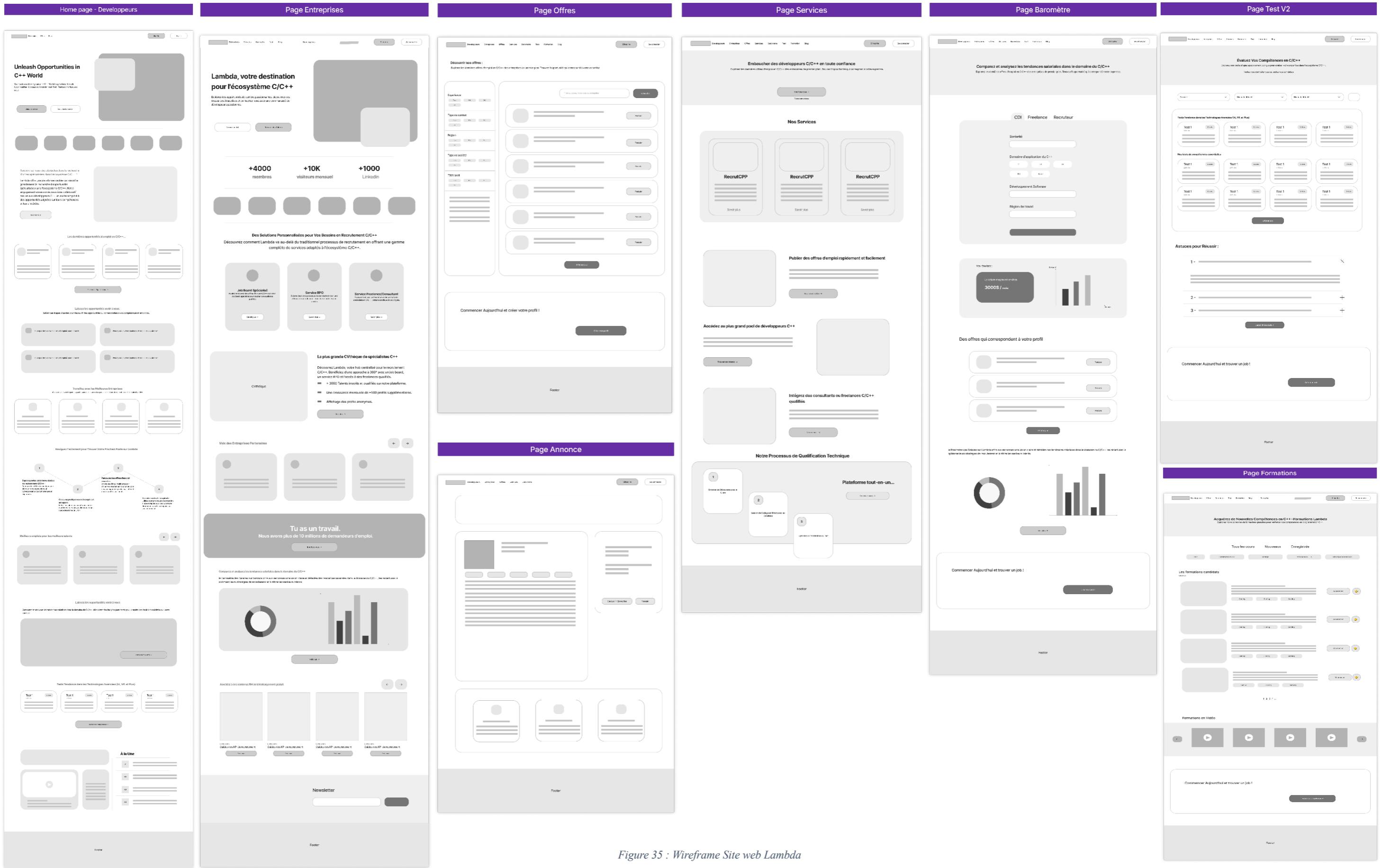


Figure 35 : Wireframe Site web Lambda

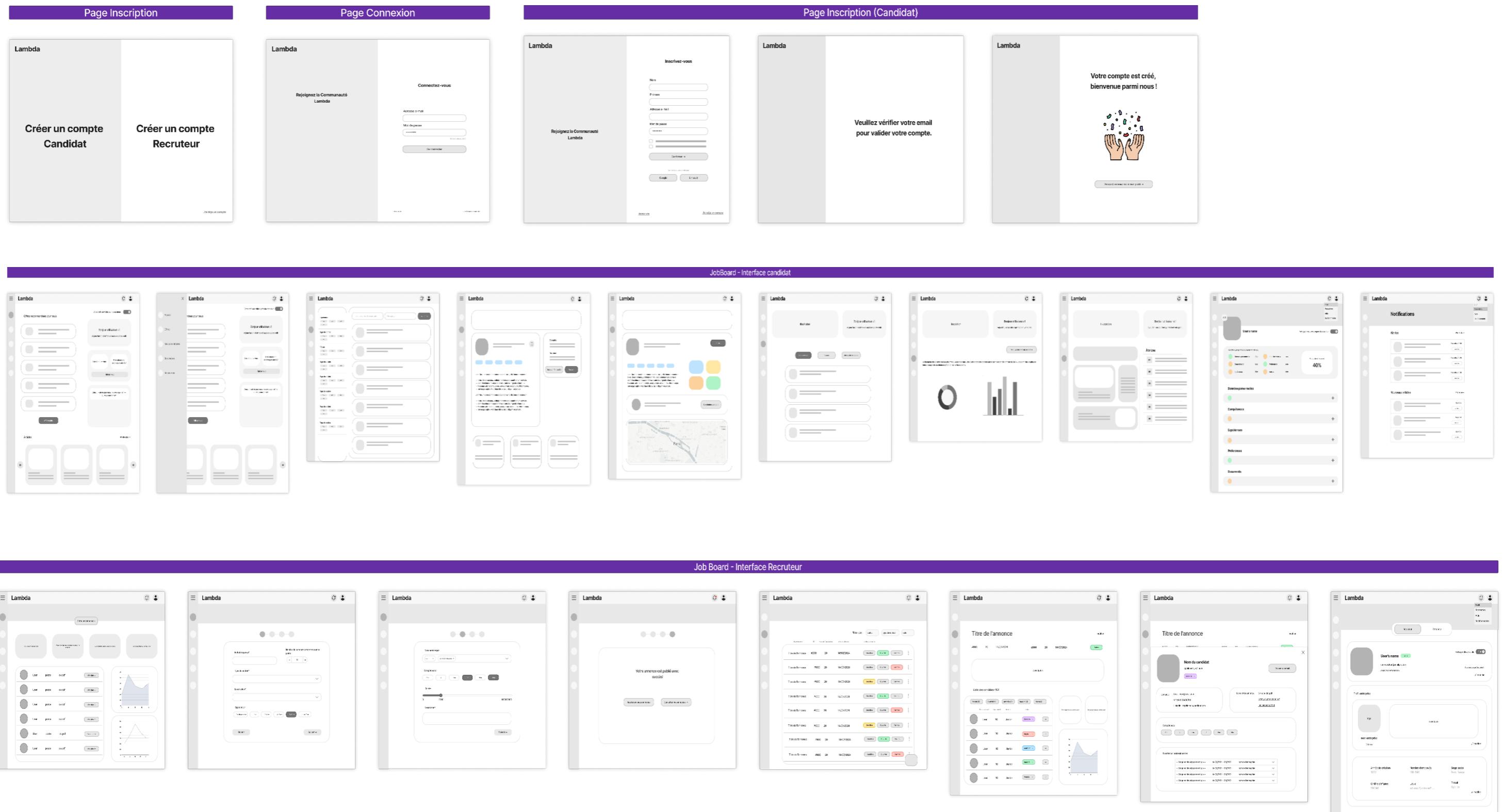


Figure 36 : Wireframes de la plateforme

3. UI Design

Le design d'interface utilisateur (UI) se concentre sur l'apparence et la convivialité d'un site web ou d'une application. Il s'agit de créer des interfaces visuellement attrayantes et intuitives, permettant aux utilisateurs de naviguer et d'interagir facilement avec le produit.

3.1. Mood Board

Pour débuter la conception de l'UI, nous avons créé un mood board en nous inspirant d'images, **Figure 37 ci-dessous**, et d'interfaces sur des plateformes comme Dribbble et Behance. Cela nous a permis de définir une ambiance visuelle et de sélectionner des couleurs primaires et secondaires reflétant la confiance et la simplicité, tout en respectant les normes d'accessibilité.

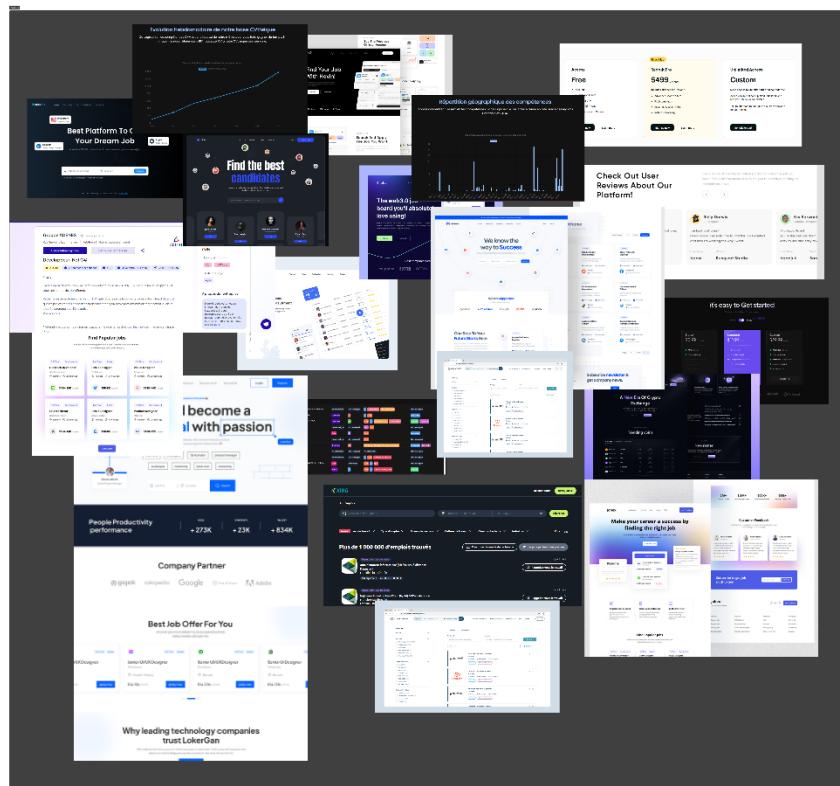


Figure 37 : Mood board

3.2. Design System

Nous avons développé un design system, dans la **Figure 38 ci-dessous**, regroupant tous les éléments UI et leurs règles d'utilisation. Ce kit de design inclut les couleurs, typographies, icônes, boutons, formulaires, et autres composants, assurant ainsi une cohérence visuelle et fonctionnelle à travers tout le site et la plateforme.

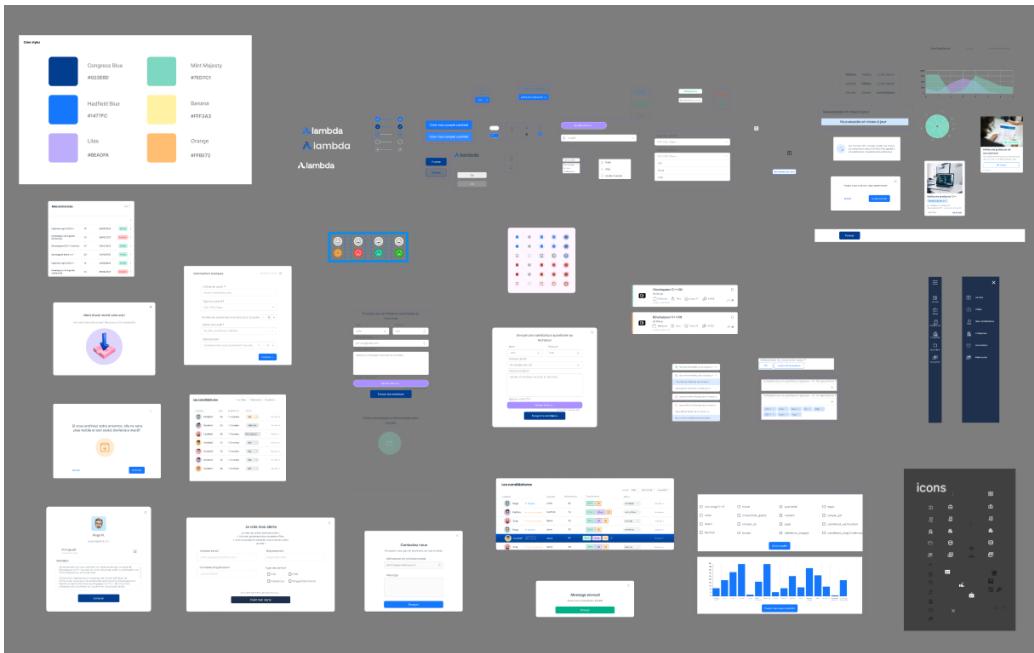


Figure 38 : Design system

3.3. Maquettes Haute-Fidélité

Nous avons créé des maquettes high fidelity qui représentent visuellement le site final et incluent toutes les pages principales comme présenté dans **Figure 41 dans la page 52**, qui montre les maquettes du site web, ainsi que la **Figure 42 dans la page 53** qui présente les maquettes du job board.

3.4. Prototypes Interactifs

Pour simuler l'expérience utilisateur et tester la navigation, nous avons développé des prototypes interactifs, comme indiqué dans **la Figure 39 ci-dessous**. Ces prototypes reproduisent fidèlement le comportement du produit final, permettant de tester le design comme s'il était en direct. Ils incluent la navigation entre les pages, les actions des boutons, et les formulaires interactifs. Cette approche nous a permis d'identifier les points forts du design et les éventuels problèmes avant de passer à la phase de développement.

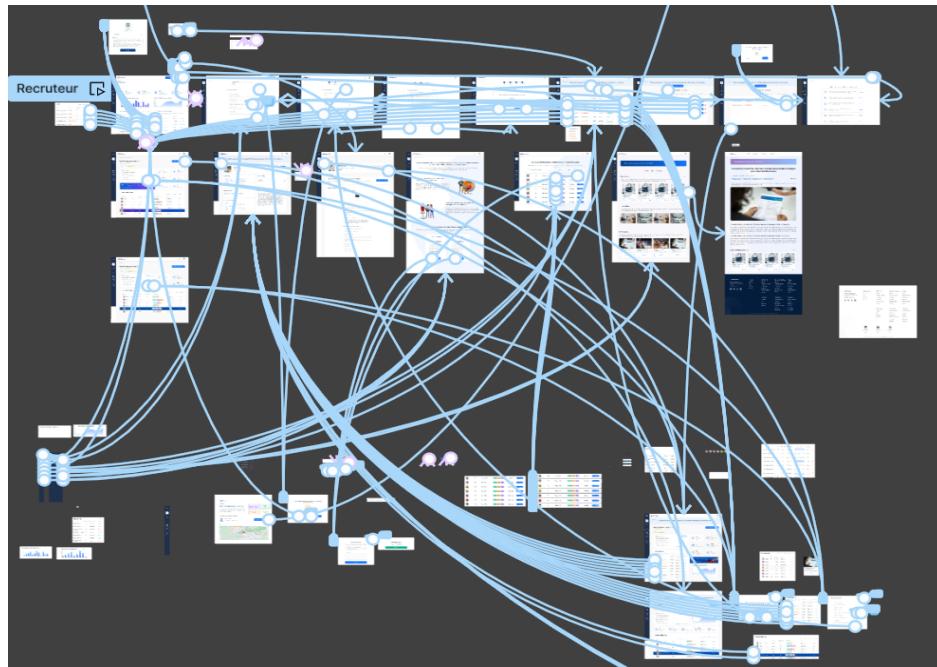


Figure 39 : Interaction entre les éléments UI

3.5. Responsivité

Enfin, nous avons assuré la responsivité de notre design du site web, comme présenté sur **la Figure 40 ci-dessous**. Cela garantit une expérience utilisateur optimale sur tous les appareils, y compris les smartphones, tablettes et ordinateurs de bureau. Chaque composant a été conçu pour s'adapter fluidement aux différentes tailles d'écran, offrant ainsi une interface cohérente et accessible.

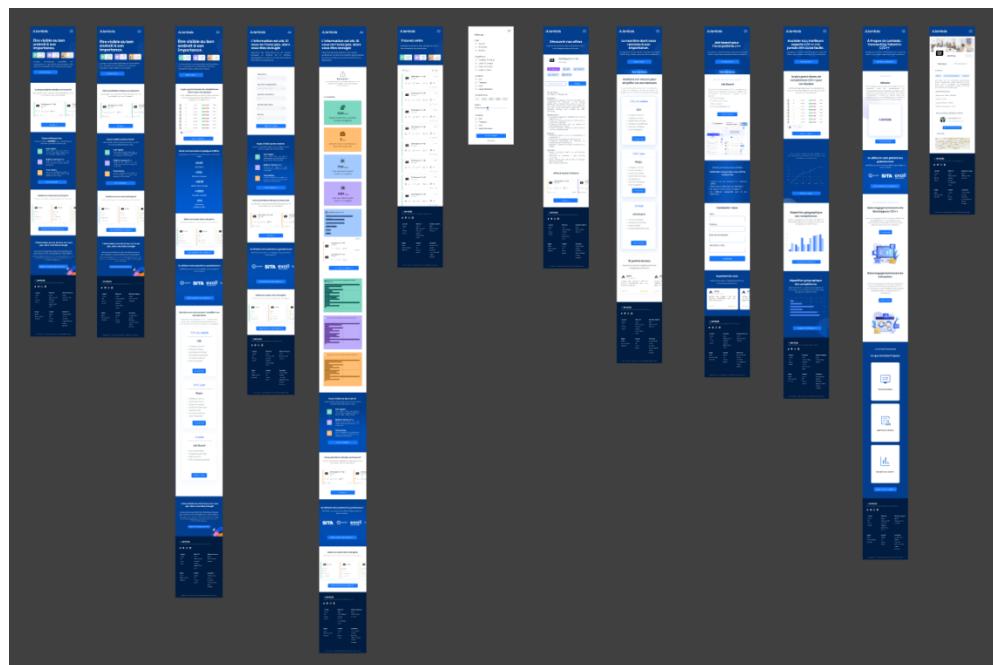


Figure 40 : Maquettes responsives du site web

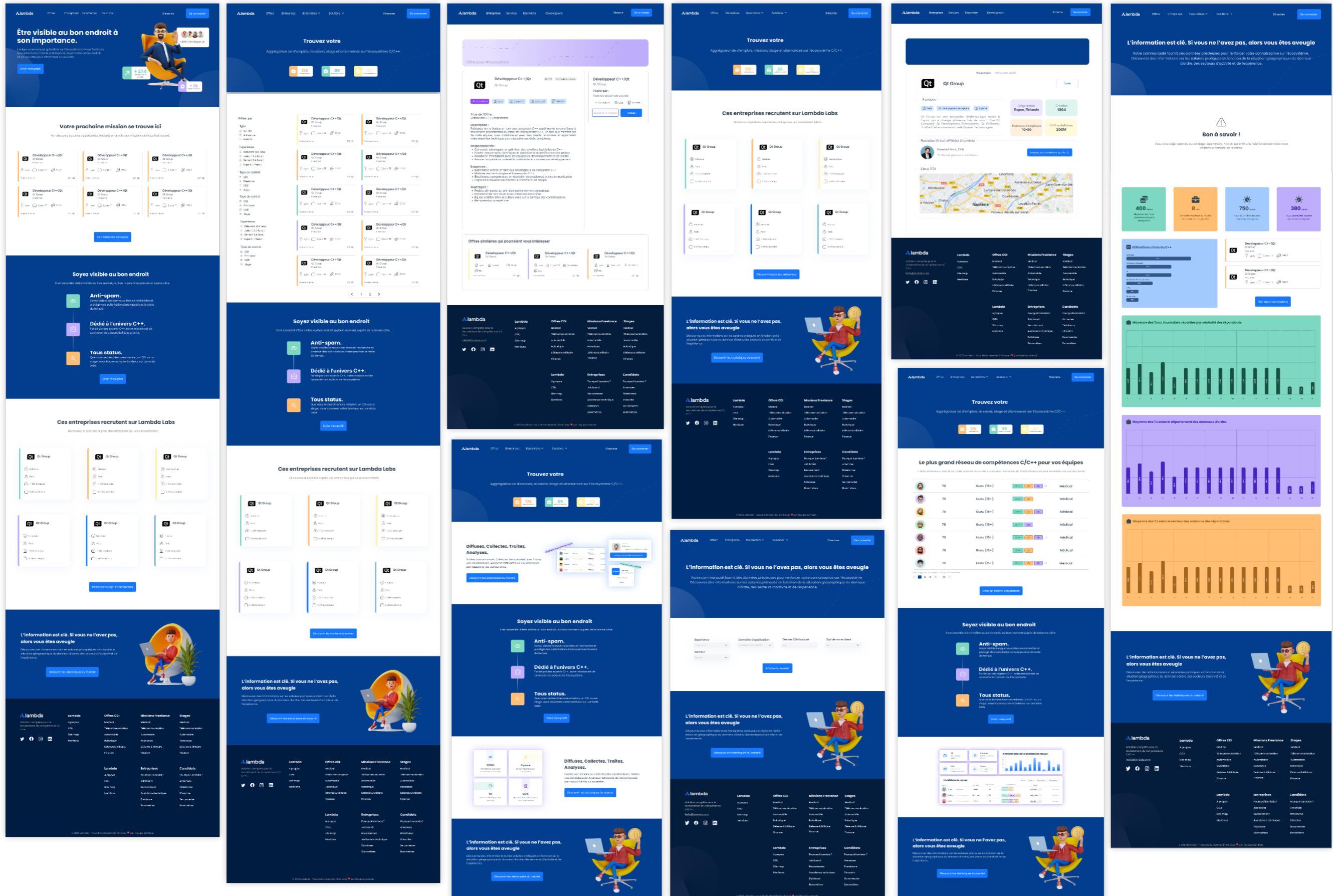


Figure 41 : Maquettes du site web Lambda

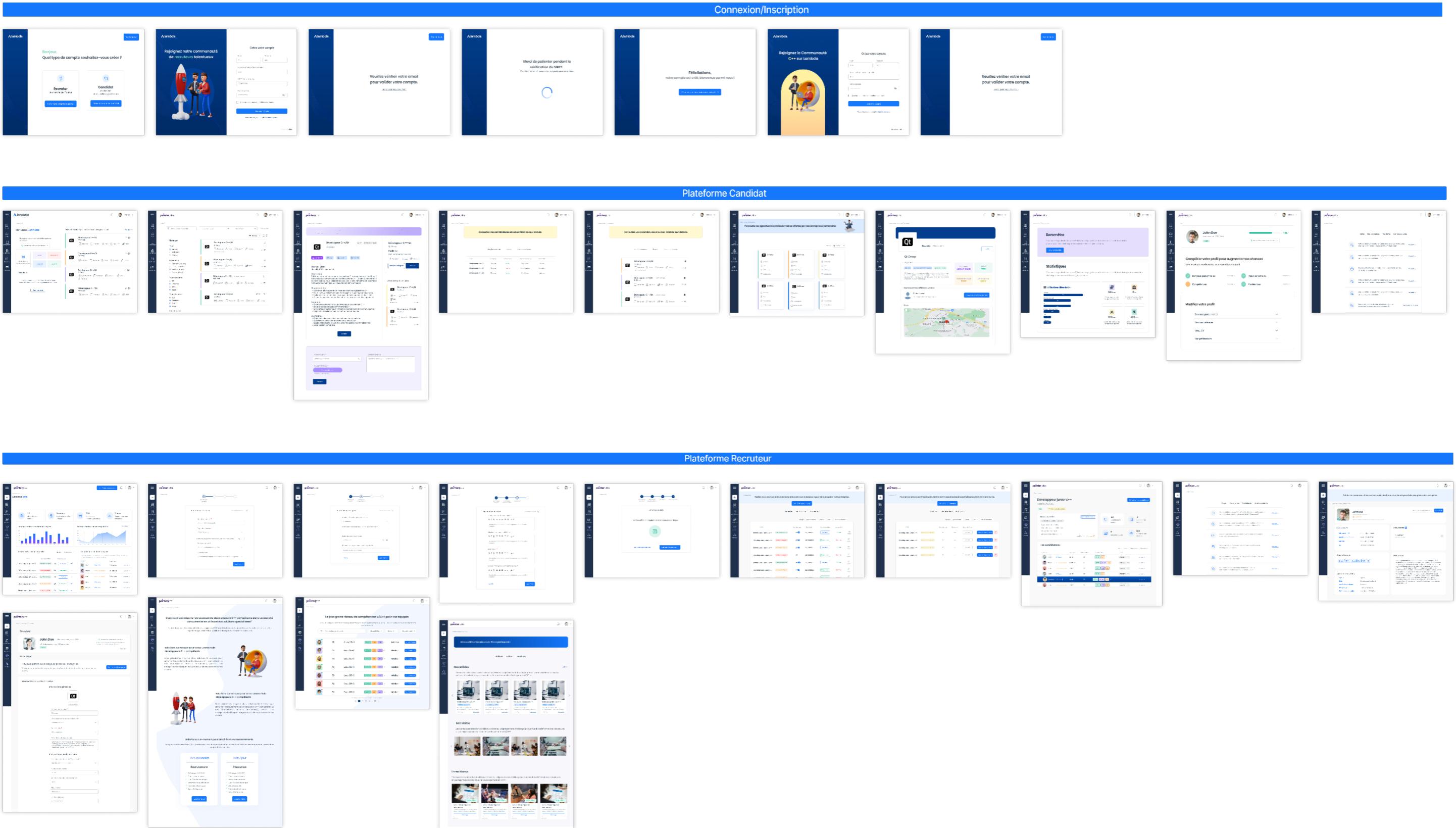


Figure 42 : Maquettes Job Board

4. Design testing

Dans le cadre de la session de test, **Figure 43 ci-dessous (capture d'écran lors de la session du test)**, nous avons réalisé des tests avec plusieurs participants en utilisant la méthode d'interview à distance (remote usability testing). Chaque participant était invité à accomplir une série de tâches spécifiques afin de mettre en lumière les éventuelles contraintes rencontrées lors de l'utilisation du design. Ces sessions de test ont été enregistrées pour prendre note de toutes les interactions et remarques des participants.

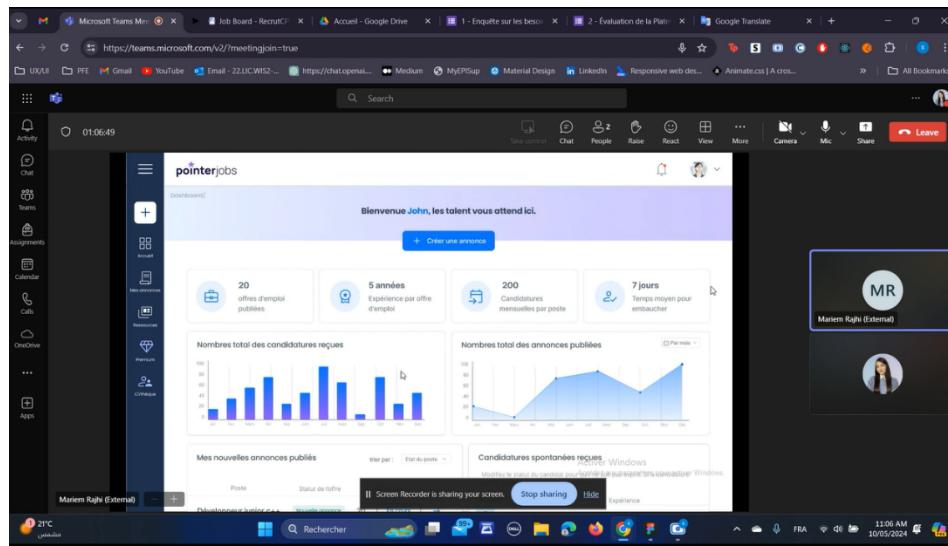


Figure 43 : Capture d'écran d'une session de test avec un participant

Après la session de test, nous avons analysé attentivement les retours des participants afin d'identifier les points d'amélioration du design. Nous avons ensuite procédé à des itérations en tenant compte de ces commentaires pour affiner l'interface et optimiser l'expérience utilisateur.

Conclusion

En analysant les besoins des recruteurs et des candidats, nous avons créé une expérience utilisateur optimisée, tout en assurant une interface esthétique et fonctionnelle grâce à notre design UI. Les tests ont validé notre approche et nous ont permis d'apporter des ajustements pertinents. Le prochain chapitre plongera dans le développement Front-End, où nous transformerons ces concepts en réalité digitale.

Chapitre 5 : Conception et Développement Front-end

Chapitre 5 : Conception et Développement

Front-end



Introduction

Ce chapitre représente le dernier volet de ce rapport, il sera consacré aux détails liés au développement front du notre produit. Nous commençons par la présentation des environnements de développement, ensuite nous aborderons une capture d'écran de la réalisation finale, illustrant le produit dans son état complet et fonctionnel.

1. Environnement de développement

Dans cette section, nous présentons l'environnements matériels utilisés dans notre projet.

1.1. Environnement matériel

Pour la réalisation de notre projet, nous allons travailler sur un PC ayant les caractéristiques figurantes dans **le tableau 7 ci-dessous :**

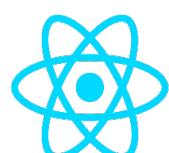
PC	Fournisseur	Processeur	RAM	Disque Dur	Système d'exploitation
1	DELL	11th Gen Intel(R) Core (TM) i7	16 GO	Module SSD 512 Go	Windows 11

Tableau 7 : Environnement matériel

1.2. Choix Techniques

À la suite de nos recherches préalables, nous devrons être à la mesure de ces technologies:

TypeScript est un langage de programmation de haut niveau, gratuit et open source, développé par Microsoft, qui ajoute un typage statique avec des annotations de type optionnelles à JavaScript. Il est conçu pour le développement d'applications de grande envergure et se transpile en JavaScript.



React est une bibliothèque JavaScript front-end gratuite et open-source pour la construction d'interfaces utilisateur basées sur des composants.

Elle est maintenue par Meta ainsi qu'une communauté de développeurs individuels et d'entreprises.



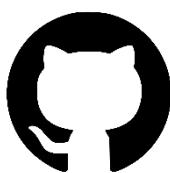
Next.js est un framework de développement web open-source créé par la société privée Vercel, offrant aux applications web basées sur React un rendu côté serveur et la génération de sites web statiques.



HTML : Le langage de balisage HyperText Markup Language est le langage de balisage standard pour les documents destinés à être affichés dans un navigateur web. Il définit le contenu et la structure du contenu web.



Tailwind CSS est un framework CSS open source. La principale caractéristique de cette bibliothèque est que, contrairement à d'autres frameworks CSS comme Bootstrap, elle ne fournit pas une série de classes prédéfinies pour des éléments tels que les boutons ou les tableaux.



GitHub est une plateforme de développement qui permet aux développeurs de créer, stocker, gérer et partager leur code. Elle utilise le logiciel Git, offrant le contrôle de version distribué de Git ainsi que le contrôle d'accès, le suivi des bogues, les demandes de fonctionnalités logicielles, la gestion des tâches, l'intégration continue et des wikis pour chaque projet.



Postman est une entreprise mondiale de logiciels qui propose une plateforme API permettant aux développeurs de concevoir, construire, tester et collaborer sur des APIs. Plus de 30 millions d'utilisateurs enregistrés et 500 000 organisations utilisent Postman.



Visual Studio Code, également couramment appelé VS Code, est un éditeur de code source développé par Microsoft. Ses fonctionnalités comprennent le support du débogage, la coloration syntaxique, l'achèvement intelligent du code, les extraits de code, le refactoring du code et le contrôle de version intégré avec Git.

Figma est l'outil de conception collaborative leader pour la création de produits significatifs. Concevez, prototyper, développer et recueillez les retours de manière transparente en un seul endroit. Figma permet aux utilisateurs de créer, partager et tester des designs pour des sites web, des applications mobiles et d'autres produits et expériences numériques. C'est un outil populaire.



Miro, autrefois connu sous le nom de RealtimeBoard, est une plateforme de collaboration numérique conçue pour faciliter la communication et la gestion de projets au sein d'équipes distantes et réparties. En tant qu'espace de travail en ligne pour l'innovation, il est développé par RealtimeBoard, Inc.



Jira est un produit propriétaire développé par Atlassian qui permet le suivi des bogues, le suivi des problèmes et la gestion de projets agile. Jira est utilisé par un grand nombre de clients et d'utilisateurs dans le monde entier pour la gestion de projets, de temps, de besoins, de tâches, de bogues, de modifications, de code, de tests, de versions et de sprints.



2. Réalisation

Pendant notre stage, nous avons commencé par la conception UML pour structurer et planifier notre projet. Ensuite, nous avons travaillé sur le développement frontend en utilisant Visual Studio Code, un éditeur de code puissant et flexible. Nous avons appliqué plusieurs technologies, frameworks modernes et langages de programmation, notamment React.js, Next.js, Tailwind CSS et TypeScript, que nous allons les définir plus en détail dans ce chapitre. Notre objectif principal était d'acquérir une maîtrise approfondie de ces langages de programmation et outils. En parallèle, nous avons également testé les API développées par les développeurs backend en utilisant Postman, un outil efficace pour tester et assurer le bon fonctionnement des API. Notre objectif principal était d'acquérir une maîtrise approfondie de ces langages de programmation, outils, et processus de test.

2.1. Conception des diagrammes UML

Les diagrammes UML sont des outils essentiels pour la modélisation et la conception de logiciels. Dans le cadre de notre projet, nous avons utilisé des diagrammes UML pour

représenter visuellement les concepts et les processus, facilitant ainsi la communication et la compréhension entre les membres de l'équipe. Ces diagrammes ont inclus des cas d'utilisation, des diagrammes de classes, et des diagrammes de séquence pour décrire les interactions entre les différents composants de la plateforme.

2.1.1. Diagrammes de cas d'utilisation

Les diagrammes de cas d'utilisation jouent un rôle crucial dans la modélisation des interactions entre les acteurs et le système. Dans le contexte de notre job board dédié aux développeurs C++, nous avons identifié trois acteurs principaux : l'administrateur, le recruteur et le candidat. Chaque acteur représente un rôle clé dans le processus global du job board, et les cas d'utilisation détaillent les différentes actions qu'ils peuvent entreprendre dans le système.

2.1.1.1. Diagramme de cas d'utilisation – Administrateur

Dans la **Figure 44 ci-dessous** nous présentons le diagramme de ces d'utilisation de l'acteur administrateur.

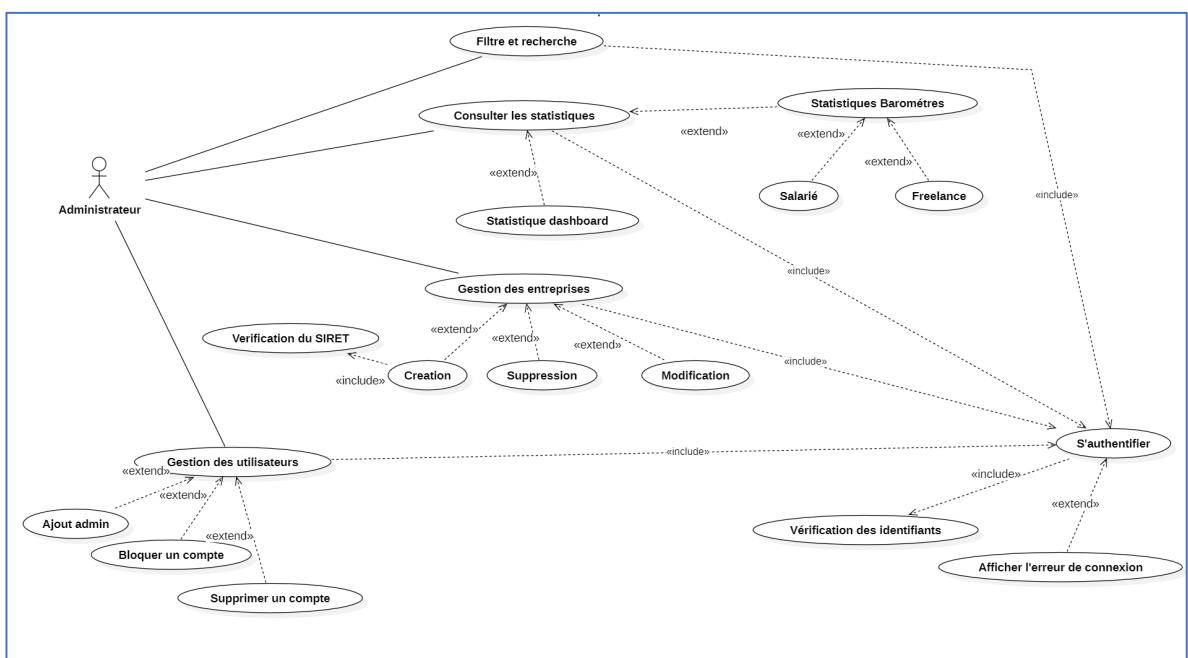


Figure 44 : Diagramme de cas d'utilisation – Administrateur

2.1.1.2. Diagramme de cas d'utilisation – Recruteur

Dans la Figure 45 ci-dessous nous présentons le Diagramme de use case pour le Recruteur.

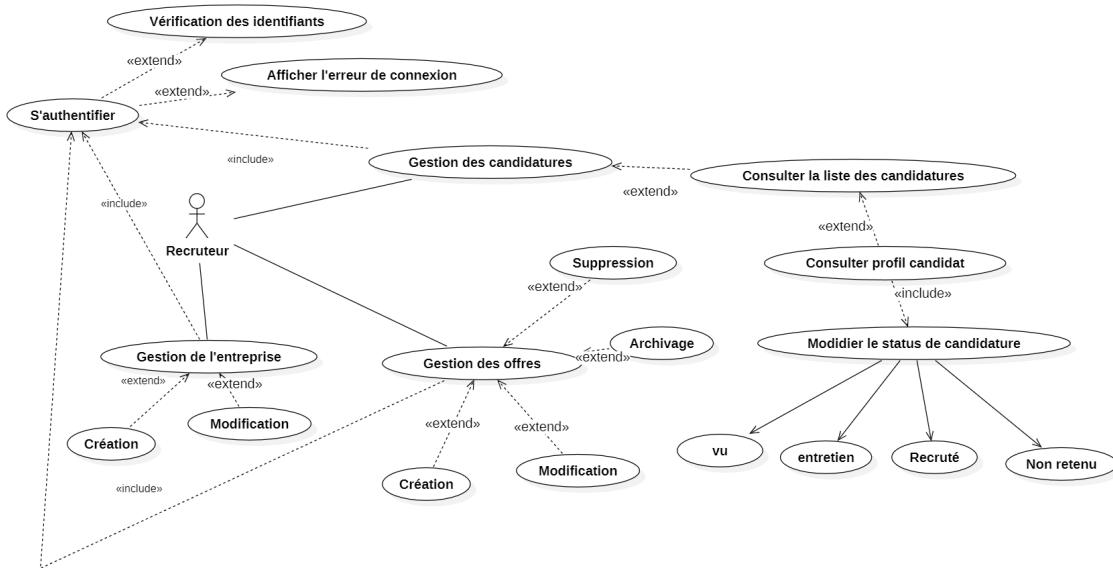


Figure 45 : Diagramme de cas d'utilisation – Recruteur

2.1.1.3. Diagramme de cas d'utilisation – Candidat

Dans la Figure 46 ci-dessous nous présentons le Diagramme de use case pour le Candidat.

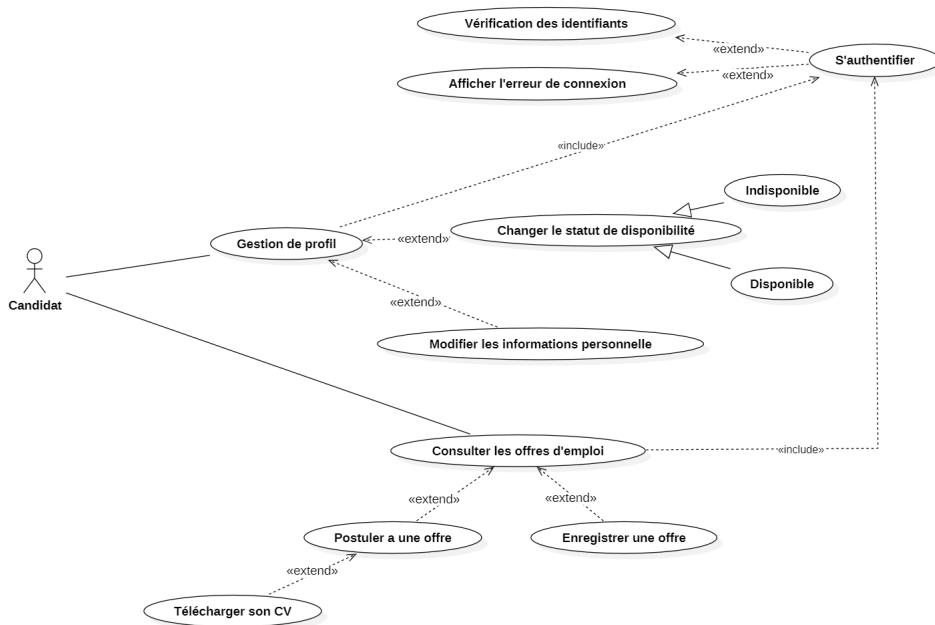


Figure 46 : Diagramme de cas d'utilisation - Candidat

2.1.2. Diagramme de classe

Le diagramme de classes est essentiel pour représenter la structure statique du système. Il montre les classes, leurs attributs, leurs méthodes, ainsi que les relations entre elles.

Pour notre job board, le diagramme de classes décrit les principales entités du système et comment elles interagissent entre elles, comme indiqué dans la Figure 47 ci-dessous.

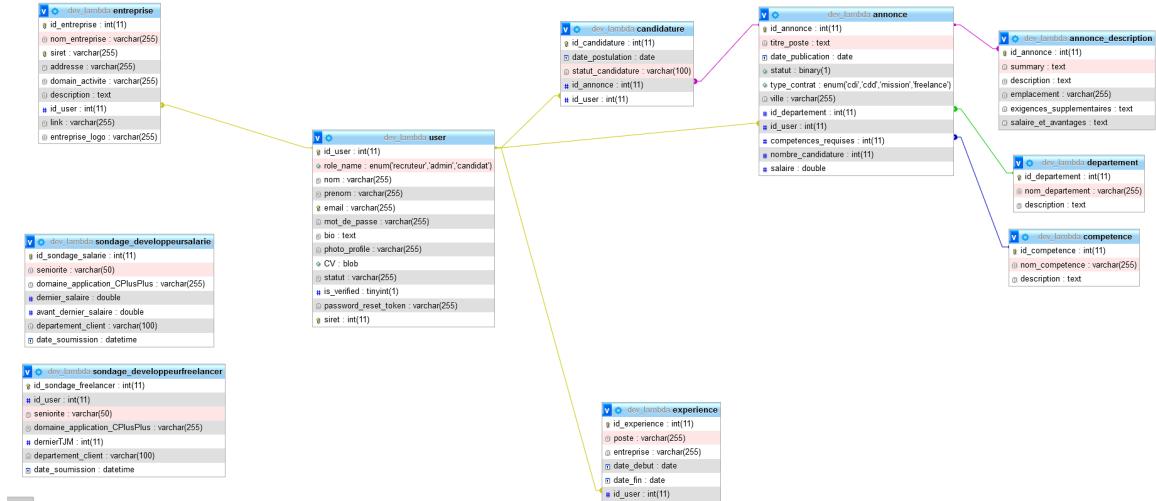


Figure 47 : Diagramme de classes

2.2. Développement frontend

2.2.1. Clonage du projet et création de Branche

La Figure 48 ci-dessous affiche la commande utilisée pour le clonage du projet depuis le référentiel distant sur GitHub vers nos environnements de développement locaux, accompagné de la commande de création d'une branche pour y effectuer les travaux spécifiques sur cette branche.

```
C:\Users\sirine mahjoub>git clone https://github.com/Lambda-Labs-CPP/Recrut-CPP.git
PS C:\Users\sirine mahjoub\Desktop\lambda_labs\lambda_labs> git checkout -b origin Frontend-Sirine
```

Figure 48 : Clonage du projet et création de Branche

2.2.2. Installation des Packages et Frameworks

Nous avons commencé par installer les packages et frameworks nécessaires, notamment Next.js pour le framework React et Tailwind CSS pour la gestion des styles.

2.2.3. Structure du Projet

2.2.3.1. Organisation des Dossiers et Fichiers

La structure de notre projet, telle que capturée dans la Figure 49 ci-dessous (1), se compose des dossiers principaux suivants : 'app', 'components', 'db', et 'public'.

accompagnés des fichiers 'ts.config.json', 'tailwind.config.ts', et d'autres fichiers organisés de manière à faciliter le développement et la maintenance du code.

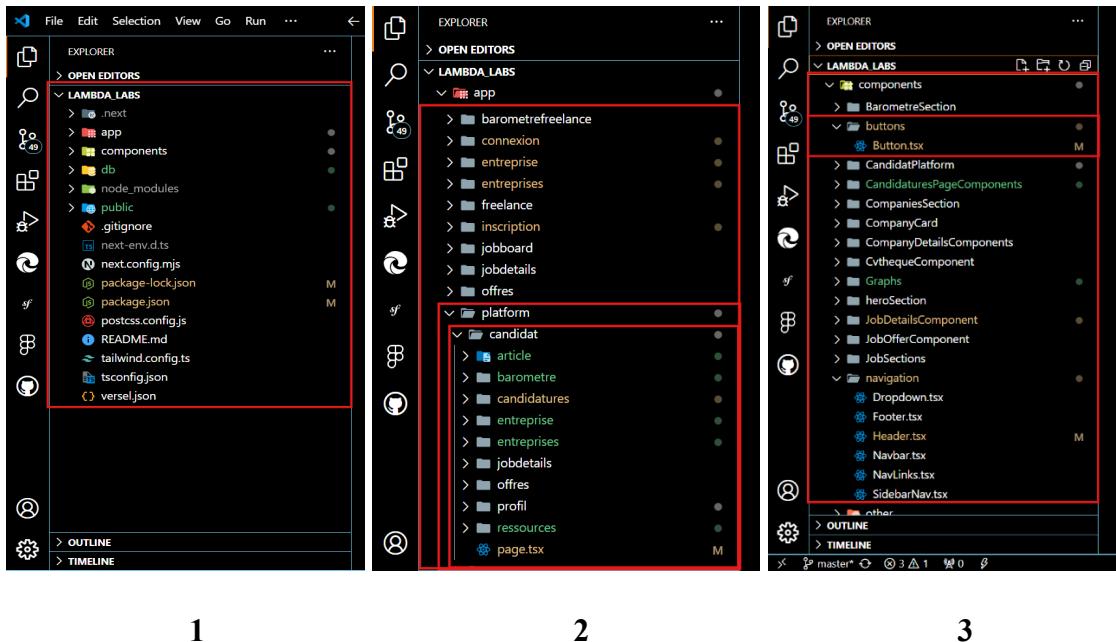


Figure 49 : Organisation des Dossiers et Fichiers

2.2.3.2. Routing des Pages

Dans notre projet, nous avons opté pour cette organisation présentée dans la **Figure 49 ci-dessus (2)**. Chaque sous-dossier du répertoire "app" est nommé d'après une page spécifique de notre application web, avec un fichier 'page.tsx' correspondant.

Pour la plateforme, nous avons ajouté un sous-dossier supplémentaire appelé "platform" à l'intérieur de "app", contenant deux sous-dossiers distincts pour les profils "candidat" et "recruteur".

Cette structure simplifie la gestion des fonctionnalités et sections de notre application, tout en facilitant la création de routes dynamiques pour chaque profil utilisateur.

2.2.3.3. Les composants (Components)

Dans le dossier "Components" comme montré dans la **Figure 49 ci-dessus (3)**, les composants sont organisés par type dans des sous-dossiers dédiés, tels que « bouton », « navigation », etc. Chaque sous-dossier contient les fichiers représentant les composants spécifiques à ce type, permettant ainsi une gestion efficace et une réutilisation simplifiée à travers l'application.

2.2.3.4. Dossier bd (base de données)

Dans le dossier ‘bd’, nous stockons des données fictives utilisées pour tester nos interfaces. Ce dossier contient notamment des fichiers tels que "FakeJobData.tsx", "CandidatData.json", etc.

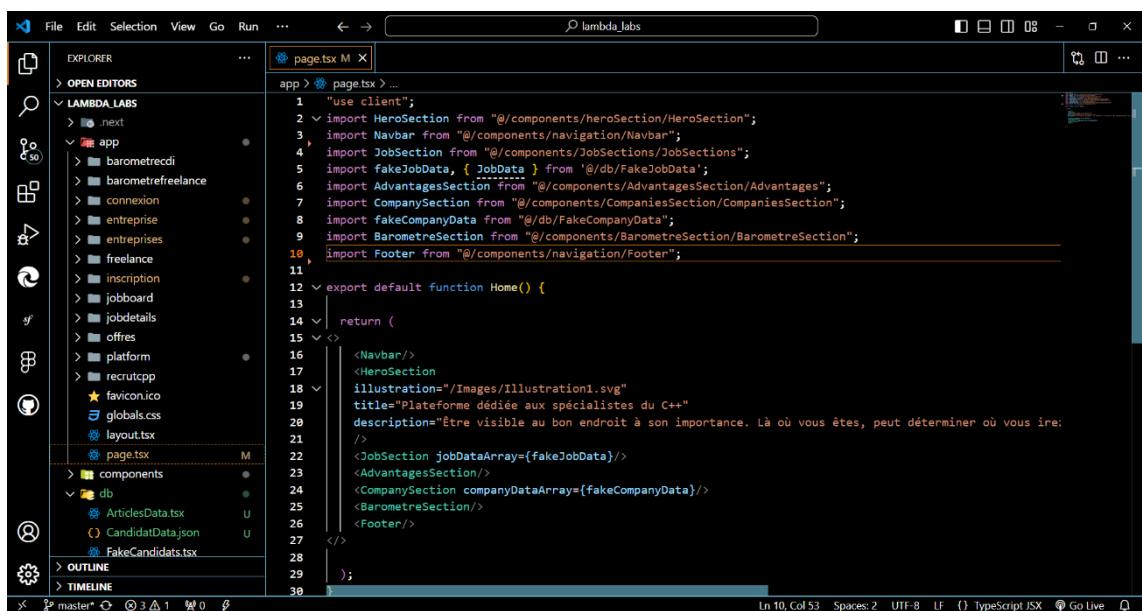
2.2.3.5. Layout

Nous avons mis en place deux fichiers layout.tsx distincts : l'un dédié au site web et l'autre à la plateforme. Chaque fichier établit la structure de base des pages correspondantes, incluant les composants de navigation propres à chacun. En intégrant la navigation au fichier layout.tsx, elle s'applique automatiquement à toutes les pages de l'application web situées dans le même répertoire.

2.2.4. Implémentation des Pages

2.2.4.1. Site Web

La **Figure 50** ci-dessous montre une partie du code de la page d'accueil du site web :



```

File Edit Selection View Go Run ... < > λ lambda_labs
EXPLORER ... page.tsx M ...
OPEN EDITORS
LAMBDA_LABS app > page.tsx ...
page.tsx M ...
1 "use client";
2 > import HeroSection from "@/components/heroSection/HeroSection";
3 import Navbar from "@/components/navigation/Navbar";
4 import JobSection from "@/components/JobSections/JobSections";
5 import fakeJobData, { JobData } from "@/db/FakeJobData";
6 import AdvantagesSection from "@/components/AdvantagesSection/Advantages";
7 import CompanySection from "@/components/CompaniesSection/CompaniesSection";
8 import fakeCompanyData from "@/db/FakeCompanyData";
9 import BarometreSection from "@/components/BarometreSection/BarometreSection";
10 import Footer from "@/components/navigation/Footer";
11
12 > export default function Home() {
13
14 > > return (
15 > > > <Navbar/>
16 > > > <HeroSection
17 > > > illustration="Images/Illustration1.svg"
18 > > > title="Plateforme dédiée aux spécialistes du C++"
19 > > > description="Être visible au bon endroit à son importance. Là où vous êtes, peut déterminer où vous irez."
20 > > > > />
21 > > > <JobSection jobdataArray={fakeJobData}/>
22 > > > <AdvantagesSection/>
23 > > > <CompanySection companydataArray={fakeCompanyData}/>
24 > > > <BarometreSection/>
25 > > > <Footer/>
26 > > );
27 > > );
28 > > );
29 > > );
30 > > );

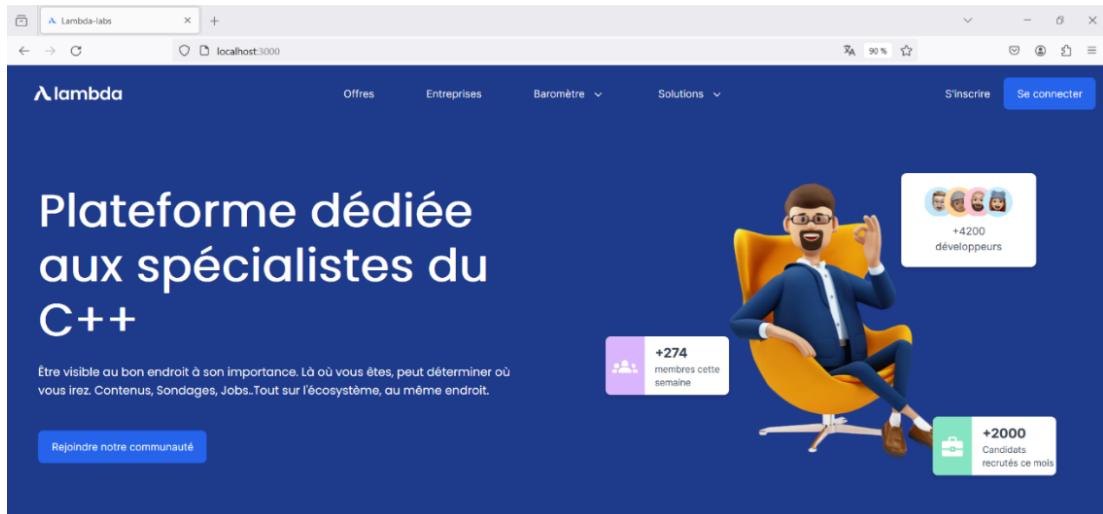
```

In 10, Col 53 Spaces: 2 UTF-8 LF {} TypeScript JSX Go Live

Figure 50 : Code de la page d'accueil du site web

Voici le rendu de la page d'accueil, de la page Offres et de la page Baromètre dans le navigateur, accessible via localhost:3000. Les captures d'écran correspondantes sont présentées dans la **Figure 51**, la **Figure 52**, et la **Figure 53** ci-dessous.

Il comprend également une variété de pages supplémentaires telles que la page Entreprise, la page Freelancer, ainsi que trois pages dédiées à l'exposition des solutions proposées par Lambda.



Offres d'emploi en vedette

Figure 51 : Page d'accueil du site web

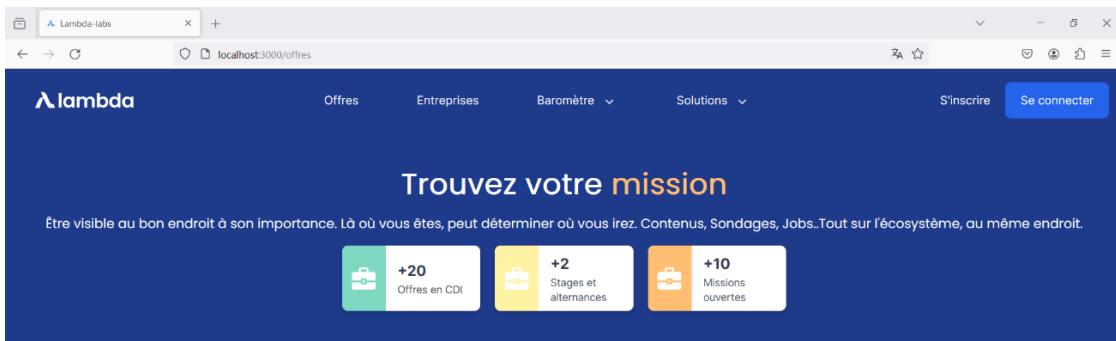


Figure 52 : Page Offres du site web

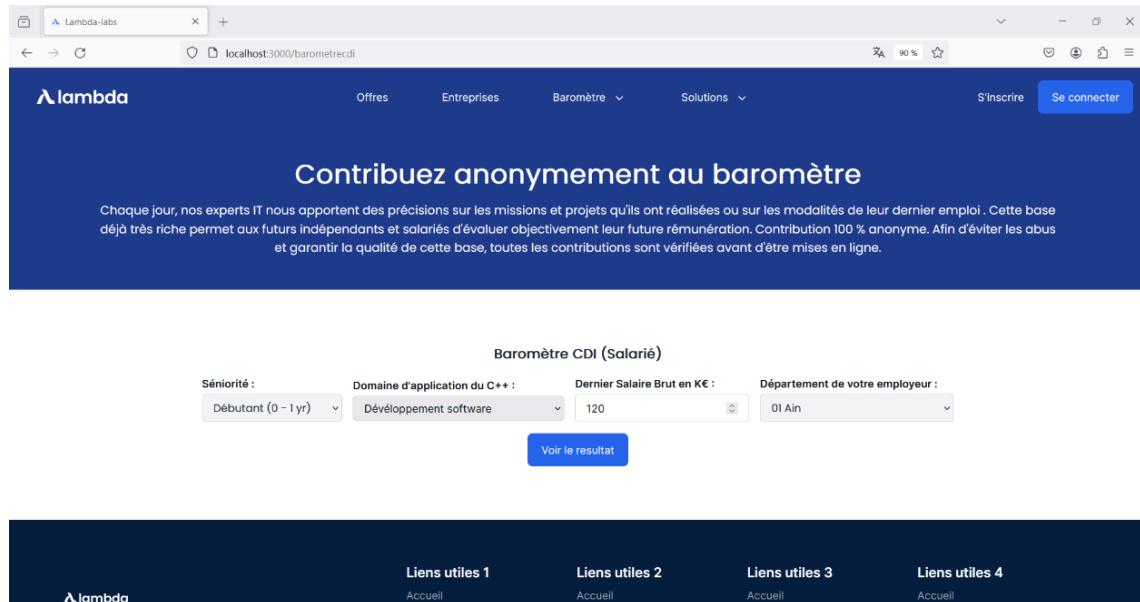


Figure 53 : Page Baromètre CDI

2.2.4.2. Authentification

Pour la gestion de l'authentification, notre application comprend une page de connexion ainsi que des pages d'inscription distinctes pour les candidats et les recruteurs. Le code présenté dans la **Figure 54 ci-dessous** correspond à la page de connexion.

The screenshot shows a code editor with several tabs open. The active tab is `page.tsx ...\\connexion\\..._4.M`, which contains the following TypeScript code:

```

1  "use client";
2  import Image from 'next/image';
3  import { useState } from 'react';
4  import illustration from '@/public/Images/illustration-7.png';
5  import logo from "@/public/Images/Logo-lambda.png";
6  import Button from '@components/buttons/Button';
7  import Link from 'next/link';
8  import logo2 from "@/public/Images/logo.svg";
9
10
11  function Connexion() {
12    const [username, setUsername] = useState('');
13    const [password, setPassword] = useState('');
14    const [error, setError] = useState('');
15
16    const handleUsernameChange = (e) => {
17      setUsername(e.target.value);
18    };
19
20    const handlePasswordChange = (e) => {
21      setPassword(e.target.value);
22    };
23
24    const handleSubmit = async (e) => {
25      e.preventDefault();
26
27      if (!username || !password) {
28        setError('Veuillez remplir tous les champs.');
29        return;
30      }
31
32      // Handle submission logic here
33    };
34
35  }
  
```

The code implements a simple login form with state management for username and password, and validation for both fields. It uses the `useState` hook from React and the `useClient` hook from Next.js.

Figure 54 : Code de la page de connexion

ci-dessous dans la **Figure 55 ci-dessous**, l'interface de connexion à la plateforme est présentée.

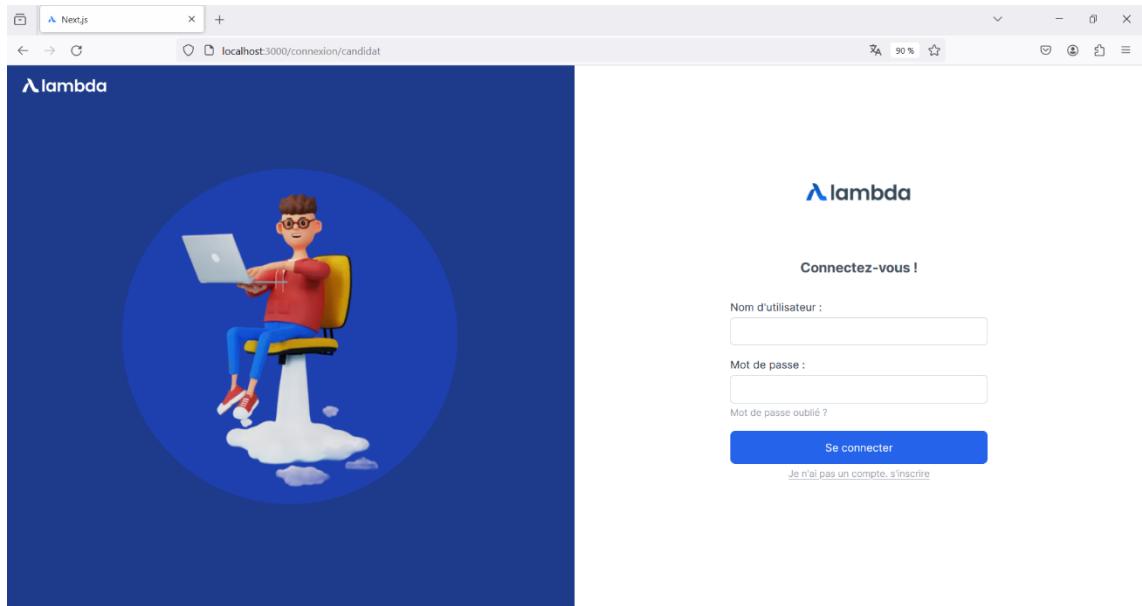


Figure 55 : Interface de connexion

2.2.4.3. Job Board

La **Figure 56 ci-dessous** montre le code du Dashboard de la plateforme espace candidat.

```
File Edit Selection View Go Run ... λ lambda_labs

EXPLORER
OPEN EDITORS
LAMBDA_LABS
  app
    inscription
    jobboard
    jobdetails
    offres
      page.tsx
  platform
    candidat
      article
      barometre
      candidatures
      entreprise
      entreprises
      jobdetails
      offres
      profil
      ressources
        page.tsx
        recruteur
        layout.tsx
      recruitapp
      favicon.ico
OUTLINE
TIMELINE

page.tsx app M page.tsx ...offres 1, M page.tsx ...barometredci M page.tsx ...candidat M layout.tsx M

app > platform > candidat > page.tsx @ Home
1 import AppsStatusCard from '@components/CandidatPlatform/AppsStatusCard';
2 import AvailabilityDrop from '@components/CandidatPlatform/AvailabilityDrop';
3 import JobCardExtended from '@components/JobOfferComponent/JobCardExtended';
4 import Button from '@components/buttons/Button';
5 import fakeJobData from '@db/FakeJobData';
6 import React from 'react'
7
8 const Home = () => {
9
10   const fourJobOffers = fakeJobData.slice(0, 4);
11
12   return [
13     <div>
14       <div className='flexCenter gap-2'>
15         <div className='w-1/2 m1-32 h-screen my-8 border-2 border-gray-100 rounded-lg'>
16           <h1 className='bold-28 font-poppins mx-2 text-gray-700'>Bienvenue <span className='text-blue-100'>Choisissez votre visibilité auprès des recruteurs</span></h1>
17           <div className='border-2 border-gray-100 mx-4 my-4 px-4 py-4 rounded-lg'>
18             <p className='regular-16 text-gray-600 w-auto mb-4'>Choisissez votre visibilité auprès des recruteurs</p>
19             <AvailabilityDrop/>
20           </div>
21         </div>
22         <div className='border-2 border-gray-100 mx-4 my-4 px-4 py-4 rounded-lg flex'>
23           <div className='w-1/3 h-auto border-2 border-gray-100 rounded-lg mx-2 my-1 items-center content'>
24             <h1 className='text-blue-500 bold-32 text-center px-2'>17</h1>
25             <p className='text-center px-2 regular-14 text-gray-600'>nombres de candidatures soumises</p>
26           </div>
27           <div className='w-2/3 grid grid-cols-2'>
28             <AppsStatusCard color='bg-[#ff3366]' status='lus' number={10}/>
29             <AppsStatusCard color='bg-[#d9eaf6]' status='entretien' number={2}/>
30             <AppsStatusCard color='bg-[#d1f4fa]' status='Validé' number={1}/>

```

Figure 56 : Code de la page d'accueil de la plateforme

La **Figure 57** et la **Figure 58** ci-dessous sont des captures d'écran de l'interface d'accueil et l'interface de candidatures, parmi d'autres interfaces telles que la page Baromètre, la page Offres, la page Profil et la page Ressources.

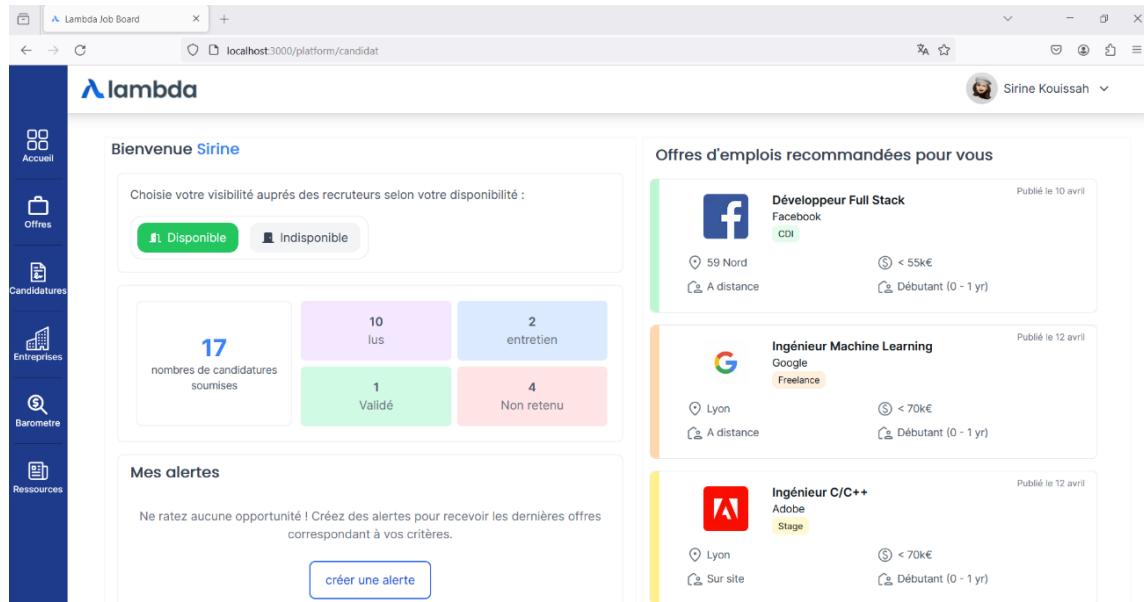


Figure 57 : Interface du dashboard candidat

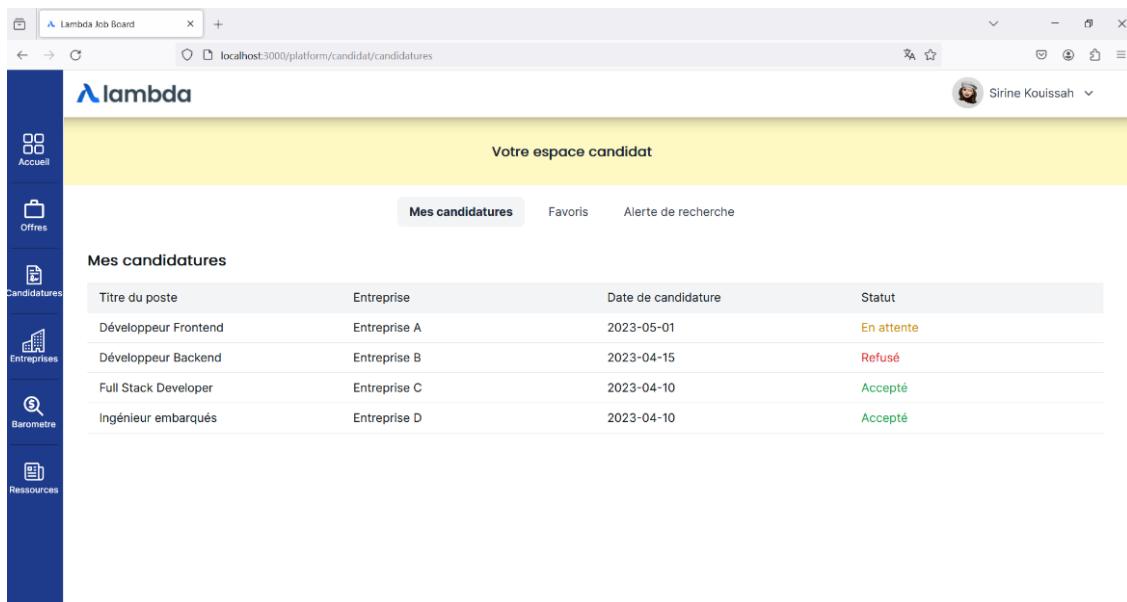


Figure 58 : Interface de la page Candidatures

2.3. Test API

Nous avons également effectué des tests des API développées par l'équipe backend en utilisant Postman. Pour organiser et documenter ces tests, nous avons créé un fichier Excel, comme affiché dans le **Tableau 8 ci-dessous**, structuré avec les colonnes suivantes : Domaine, Service/API, Fonctionnalité, Route, Input, Output, Statut, Observations, et données du Test.

A1	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Domaine	Service/API	Fonctionnelle	Route	Input	Output	Statut	Observations	Données d
2	Candidature	Candidature	get candidature by id	http://localhost:3000/api/candidature/{put id here})			OK		
4	Candidature		create new candidature	http://localhost:3000/api/candidature/create	{ "id_annonce": 1 }		A tester		
5	Candidature		get candidatures by user	http://localhost:3000/api/candidature/user			A tester		
6	Candidature		delete candidature	http://localhost:3000/api/candidature/delete/{put id here})			A tester		
7	Candidature	Candidature	get candidatures by user	http://localhost:3000/api/candidature/user			A tester		
8	Candidature		update candidature status	http://localhost:3000/api/candidature/update/1	{ "statut_candidature": "rejetée" / "intéressante" }		A tester		
9	Candidature		get candidatures by job	http://localhost:3000/api/candidature/annonce/{put id here})			A tester		
10	Entreprise		get list of all Enterprise get certain number of enterprises	/api/entreprise?limit=1	pass query param limit=number	liste d'entreprises (ces offres + activeJobsCount)	OK		
11	Entreprise		£ find Company by Siret	/api/entreprise/{siret-number}	{siret-number}=8559035700058	find unique entreprise by siret number	OK		
12	Entreprise		£ find Company by Id	/api/entreprise/find/2			KO		
13	Entreprise		£ deleteCompany	/api/entreprise/delete/15			OK		
14	Candidature		registrationCandidat	/api/auth/candidat	{"first_name": "sirine", "last_name": "mahjoub", "email": "sirine.kouissah.m@gmail.com", "password": "1234@Admin"}		OK	on success : adding new column in database (is_verified) if the email (after activation the case is_verified become 1) on failure : if the email already in use by another user -Password combination doesn't contain numbers, uppercase/uppercase/special character (regex) + password length must be >8 On success : A new user with the role of manager is added in the database and a	

Tableau 8 : Documentation des tests d'API

Pour chaque API, nous avons utilisé Postman pour envoyer des requêtes en renseignant les informations nécessaires dans les champs appropriés comme montre la **Figure 59 ci-dessous**. Chaque requête envoyée était soigneusement vérifiée, et les résultats obtenus étaient comparés aux attentes. Selon le résultat obtenu, nous avons documenté les observations et le statut du test dans le fichier Excel.

Figure 59 : Capture d'écran du test d'une API utilisant Postman.

Ce processus nous a permis de systématiquement vérifier le bon fonctionnement des API et d'assurer une intégration fluide entre le frontend et le backend, garantissant ainsi que l'application répondait aux exigences fonctionnelles et aux besoins des utilisateurs.

Conclusion

Au cours de ce chapitre, nous avons décrit les plates-formes logicielles sur lesquelles nous avons construit notre produit. Nous avons ensuite présenté les techniques et les outils de développement les plus significatifs que nous avons utilisés. La partie qui suit sera consacrée pour la rédaction d'une conclusion générale pour notre projet et les perspectives que nous souhaitons achever dans un futur proche.

Conclusion générale

Mon projet de fin d'études, intitulé "Analyse et Conception de l'UX/UI et Développement Frontend d'un Job Board Dédié aux Développeurs C++", consiste à concevoir et réaliser un produit digital adaptatif qui offre aux développeurs spécialisés en C++ une plateforme dédiée et optimisée pour leurs besoins spécifiques en matière de recherche d'emploi. L'objectif est de créer une expérience utilisateur fluide et intuitive, où les candidats peuvent découvrir des opportunités professionnelles pertinentes et les recruteurs peuvent trouver des talents qualifiés dans cet écosystème technique exigeant.

Ce projet de fin d'études, était une véritable opportunité pour, d'une part, monter en compétences techniques et d'autre part découvrir un nouveau métier à forte valeur ajoutée. En effet, notre engagement à réaliser ce projet nous a permis de s'initier à la vie professionnelle et travail en groupe, mettre en œuvre les acquis théoriques que nous avons appris tout au long de notre cursus universitaire et s'exposer aux nouvelles technologies et langages de programmation utilisées dans la réalisation du projet. Dans notre présent rapport, nous avons commencé par la présentation du cadre général du projet et l'étude de l'existant, par la suite, nous avons exposé l'analyse des besoins et différentes exigences du produit. **Ensuite, nous avons détaillé les différentes priorités dans le périmètre de ce projet. La suite du rapport a été consacrée aux différents sprints.++++++ respecte ton rapport ++++++**

En conclusion, l'intégration des principes de l'UX/UI dans le développement des sites web et des produits numériques est essentielle pour répondre aux besoins et aux attentes des utilisateurs. Il est important de souligner que ,de nos jours, les sites web ne se limitent pas uniquement au développement traditionnel, mais il faut prévoir toute une étude de UI UX Design ce qui augmente la demande des UX designer ,UI Designer , UX Tester .. dans le nouveau marché de travail. En continuant à explorer et à appliquer ces principes, ainsi qu'en les adaptant aux nouvelles technologies, nous pouvons créer des expériences utilisateur encore plus enrichissantes et innovantes dans le monde numérique en constante évolution tel que la réalité virtuelle.

Bibliographie et Néographie

Bibliographie :

- [1]. Eyal, N. (2013). *Hooked: How to Build Habit-Forming Products*.
- [2]. Krug, S. (2000). *Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability (Voices That Matter)*.
- [3]. Norman, D. (2004). *Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things*. New York: Basic Books.
- [4]. Seiden, J. G. (2021). *Lean UX: Creating Great Products with Agile Teams*.

Netographie:

- [1]. Récupéré sur UX design Institute: <https://www.uxdesigninstitute.com/blog/ux-design-process/>
- [2]. *Comment mesurer le Retour Sur Investissement de l'expérience utilisateur ?* (2020, Mars 19). Récupéré sur www.medium.com: <https://medium.com/welcome-max/le-ro-i-de-lux-ff46468651ec>
- [3]. *Cours Figma UI UX Design Advanced.* (s.d.). Récupéré sur <https://www.udemy.com/course/figma-ui-ux-design-advanced-tutorial/>
- [4]. *Cours_Psychology Driven UX/UI/Web Design.* (s.d.). Récupéré sur <https://www.udemy.com/course/psychology-driven-web-design-part-1-fundamentals/learn/lecture/17908518?start=0>

Annexe A

Cette annexe est pour le contenu cahier de charge (Sommaire) : voir lien pour le fichier complet.

<https://drive.google.com/file/d/1GQsHfAz9EZbJKMDsLDFsFexsT2M2t8Uq/view?usp=sharing>

The image shows a split-screen view of a Google Slides presentation. The left slide contains the text 'Expression de besoin RecrutCPP' and 'VA.0'. The right slide displays a table of contents titled 'Sommaire' with page numbers:

Contenu	Page
Sommaire	2
1. Introduction	3
2. Contexte du projet	4
3. Description générale...	4
a. Présentation de RecrutCPP	4
b. Publics Cibles	5
4. Caractéristiques Principales...	6
5. Fonctionnalités :	7
a. Fonctionnalités transversales	7
b. Fonctionnalités Recruteurs	8
c. Fonctionnalités Candidats :	8
6. Exigences Techniques	10
9. Design et Interface Utilisateur	11
10. Documentation	13
11. Annexes	15

Annexe B

Cette annexe servira pour le code sur le git :

<https://github.com/SirineKouissahMahjoub/Lambda-V1-Front-Project.git>

Annexe C



INVOICE

Invoice #: FR2024-52009

Invoice date: 4/2/24

Place: 600 Harrison St, San Francisco, CA

Provided by:

Udemy
600 Harrison St
San Francisco, CA 94107
US
VAT #: EU372008054

Provided to:

Sirine Kouissah Mahjoub

DESCRIPTION	LIST PRICE	DISCOUNT	SALE PRICE	TAX	TOTAL
React - The Complete Guide 2024 (incl. React Router & Redux)	74.99		10.83	2.16 (20.00%)	12.99
Total			10.83	2.16	USD 12.99



INVOICE

Invoice #: FR2024-19074

Invoice date: 1/27/24

Place: 600 Harrison St, San Francisco, CA

Provided by:

Udemy
600 Harrison St
San Francisco, CA 94107
US
VAT #: EU372008054

Provided to:

Sirine Kouissah Mahjoub

DESCRIPTION	LIST PRICE	DISCOUNT	SALE PRICE	TAX	TOTAL
Figma UI UX Design Advanced	74.99		11.66	2.33 (20.00%)	13.99
Total			11.66	2.33	USD 13.99



INVOICE

Invoice #: FR2024-34888

Invoice date: 2/28/24

Place: 600 Harrison St, San Francisco, CA

Provided by:

Udemy
600 Harrison St
San Francisco, CA 94107
US
VAT #: EU372008054

Provided to:

Sirine Kouissah Mahjoub

DESCRIPTION	LIST PRICE	DISCOUNT	SALE PRICE	TAX	TOTAL
Psychology Driven UX/UI/Web Design - PART 1 Fundamentals	64.99		10.83	2.16 (20.00%)	12.99
Total			10.83	2.16	USD 12.99