



Rapport de projet

Encadré par :

Pr El Haiba Maria

Année universitaire :

2022/2023

Table des matières:

I.Introduction.....	
II.Empathie.....	
A . Observation du problème	
B . User Journey Map	
C . Interrogation	
D . Carte d'empathie	
III.Définition	
A . Analyse et synthèse	
B . User Personas	
IV.Idéation	
A . Mindmapping	
B . Sélection des idées	
V.Prototypage et Test.....	
A . Première itération	
B . Deuxième itération	
VI.Conclusion	

I. Introduction :

Le design thinking est une méthode de conception centrée sur l'utilisateur qui vise à résoudre des problèmes complexes en mettant l'accent sur les besoins réels des utilisateurs. L'agilité est une méthode de gestion de projet flexible et collaborative qui favorise l'adaptabilité et l'itération tout au long du processus de développement.

Dans le cadre des travaux pratiques relatifs au cours « Design Thinking et Agilité », nous allons explorer dans ce rapport comment la méthode du Design Thinking et l'approche Agile ont été mises en œuvre pour la réalisation d'un site web qui a comme objectif d'aider les élèves des classes préparatoires pour bien choisir leur futur école d'ingénierie .

II. Empathie:

A. Observation du problème :

Après deux années en classe préparatoire aux grandes écoles (CPGE), les étudiants sont confrontés à une étape cruciale de leur parcours académique : le choix de leur future école. Avec un choix entre 20 écoles et 173 possibilités de spécialisations, notamment en ingénierie logicielle, science des données, intelligence artificielle, analyse commerciale, ingénierie mécanique, ingénierie industrielle, etc.

Cette étape peut être particulièrement difficile, car les options sont nombreuses et les critères de sélection sont variés et souvent complexes. En effet, chaque école a ses propres philosophies en matière de niveau académique, d'expérience professionnelle, du parascolaire, des conditions de vie, etc.

De plus, les élèves des CPGE sont souvent habitués à suivre un programme strict et rigoureux, et peuvent se sentir perdus face à la liberté de choix qu'ils ont désormais. Ainsi commence une période de réflexion intense qui peut être source de stress et d'incertitude, souvent causés par le manque d'informations sur les écoles, telles

que les salaires à la sortie. La mauvaise conception de l'expérience utilisateur des sites web des écoles rendent aussi la recherche d'informations existantes une tâche pénible. Cette difficulté pour les étudiants de trouver des informations crédibles et suffisantes les poussent à devoir se fier aux recommandations de leurs amis et de leur famille ou simplement choisir une école en fonction de sa réputation sans avoir une compréhension claire de ce que sera l'expérience.

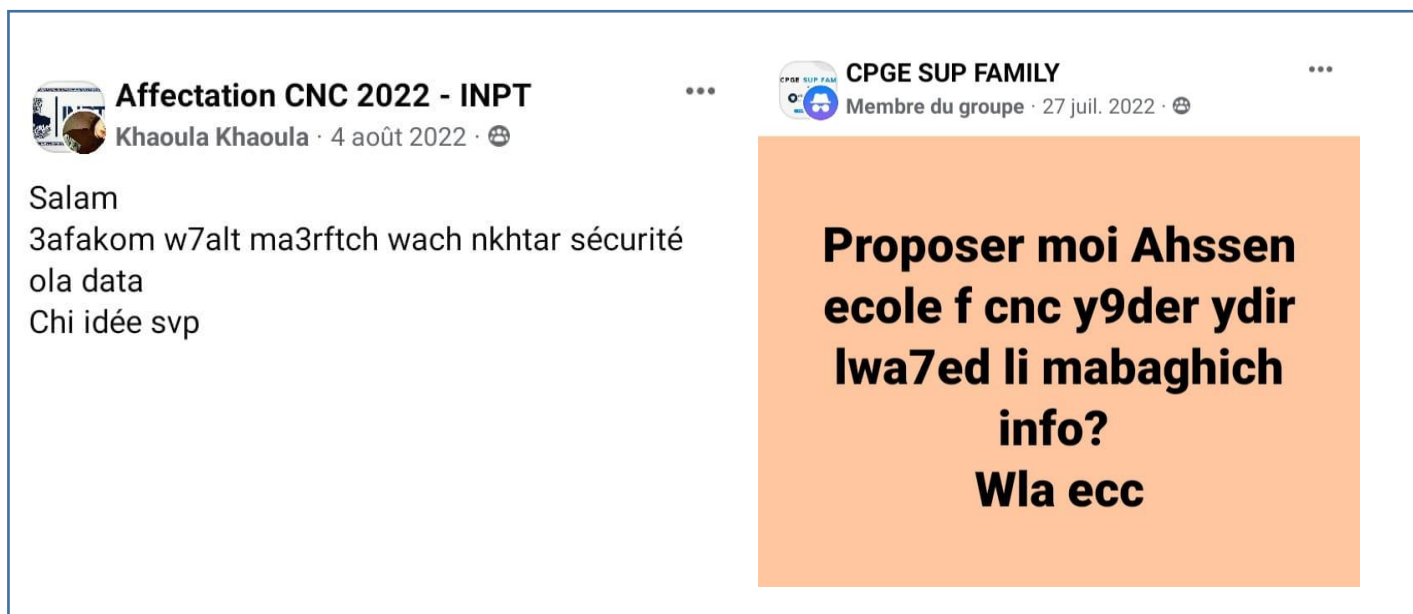


Figure 1: postes des taupins pendant la période d'affectation décrivant leur problème de choix d'école ou de filière

B. User Journey Map :

Le user journey map nous permet de visualiser les différentes étapes du parcours d'un élève en 2eme année de CPGE lorsqu'il interagit avec le service d'affectation . Il permet de comprendre les besoins, les motivations et les émotions de l'utilisateur à chaque étape du parcours, afin d'optimiser l'expérience utilisateur et d'améliorer sa satisfaction et sa fidélisation .

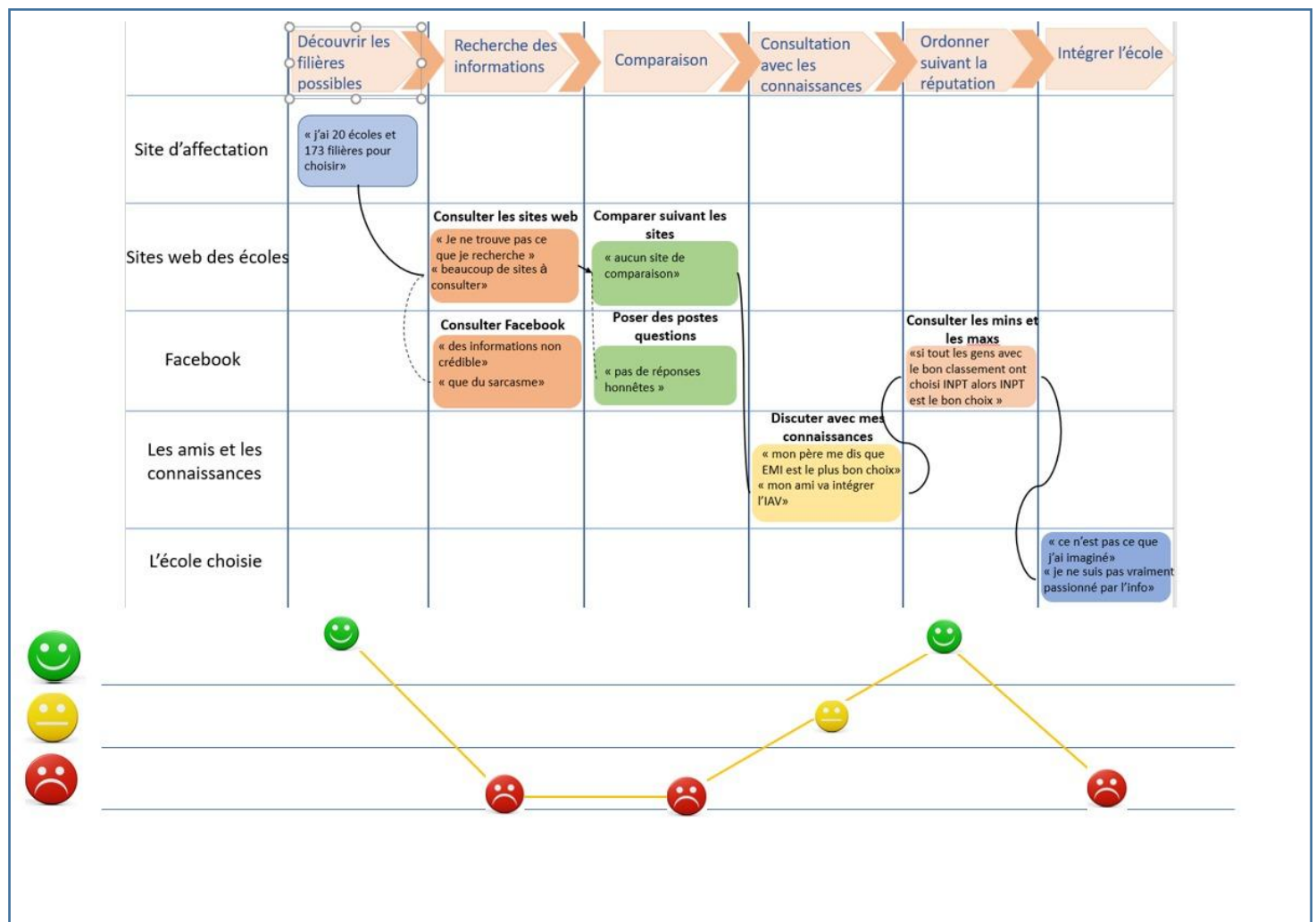


Figure 2 : Journey Map d'un taupin pendant la période d'affectation

C. Interrogation :

Maintenant que nous avons acquis une meilleure compréhension du problème discuté, il serait utile de mener des interrogations avec les utilisateurs concernés afin d'approfondir davantage notre compréhension de la situation. C'est pour cela qu'on a préparé un questionnaire destiné aux anciens étudiants des classes préparatoires, qui ont déjà vécu cette expérience de choisir une école et une filière post-prepa et nous nous sommes limités aux étudiants de notre école : L'INPT.

Voici le lien vers le formulaire en question:

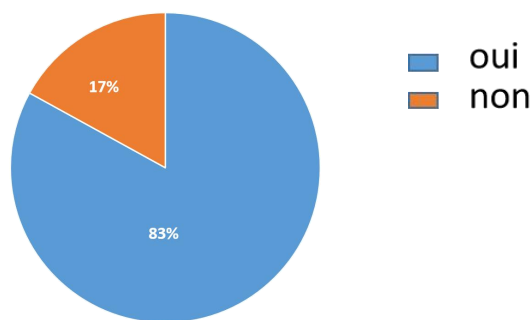
<https://forms.gle/C3rH3DPHW4wwbrsw5>

Constats :

L'analyse des réponses a ce questionnaire nous a mené aux constats suivants :

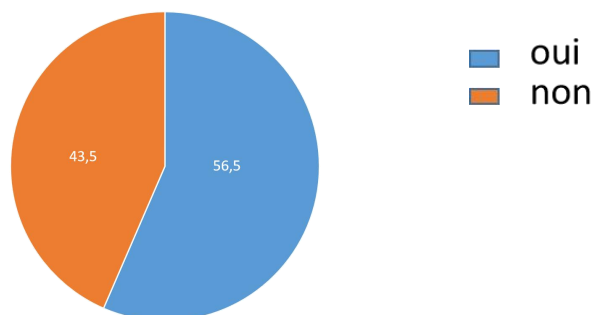
- 83% ont trouvé des difficultés pour la collecte des informations .

Est-ce que la phase du choix des écoles était difficile pour vous en termes de collecte d'informations ?



- 56,5 % se plaignent de la non crédibilité des sources d'informations offertes .

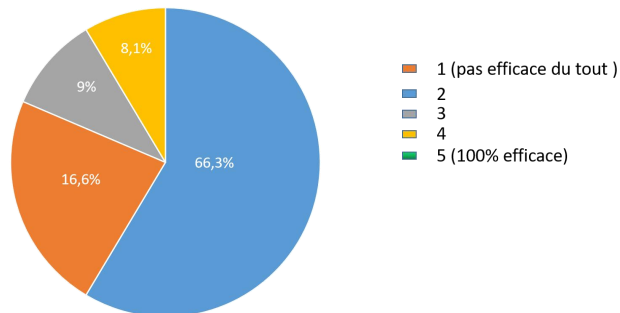
Est-ce que les sources d'informations étaient crédibles ?



- Les sites des ecoles ne sont pas efficaces pour la recherche

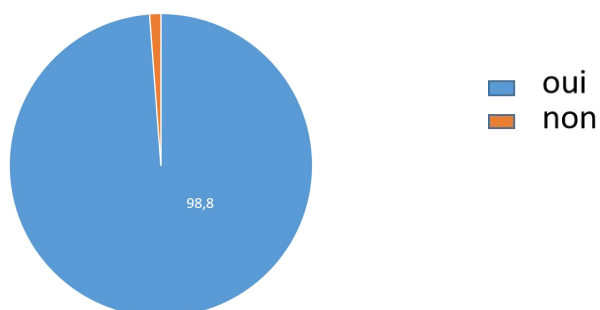
d'informations .

Si vous avez consulté les sites des écoles pour avoir de l'information, à quel point ces sites étaient efficaces?



- Presque la totalité des étudiants qui ont répondu au questionnaire trouvent que c'est bénéfique d'avoir un site rassemblant toutes les informations possibles sur toutes les filières et toutes les écoles .

Un site rassemblant toutes les informations possibles sur toutes les filières et toutes les écoles aurait été un bénéfice pour vous ?



D. Carte d'empathie :

En tant que diplômés de CPGE, notre équipe a acquis un profond sens de l'empathie à travers nos expériences combinées et celles de nos camarades et membres de la communauté d'ingénierie. Grâce à de longues discussions avec d'autres étudiants en ingénierie, en utilisant des outils UX/UI pour évaluer des sites web et en analysant des groupes de médias sociaux, nous avons créé la carte d'empathie suivante :



III. Définition :

A . Analyse et synthèse :

En se basant sur ce qui précède , on peut clairement identifier la problématique suivante :

Les élèves admis au CNC **ont besoin** de réponses concises à leurs questions à propos des écoles et des filières où ils peuvent continuer leurs études sans regrets **car** les informations disponibles sont parfois difficiles à accéder, insuffisantes et non crédibles.

Ainsi ,comment pourrions-nous faciliter les taches de la recherche des réponses et de l'accès aux informations pour les admis au CNC tout en garantissant la crédibilité et la suffisance de ces informations ?

B . User Personas :

Après la définition du problème , on a pu generer les personas suivantes :

FATIMA ZAHRA



*"Je veux vivre la vie étudiante que
je n'ai vécu en classes
préparatoires"*

Age: **20**
Work: **élève admis en CNC**
Family: **Single.**

Goals

- trouver la meilleure vie étudiante.
- trouver le parascolaire le plus convenable.
- grandir au dehors de la classe et développer ses softskills .

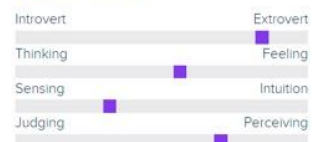
Frustrations

- beaucoup des clubs avec plusieurs pages web, Facebook et Instagram a visiter.
- pas d'idée claire sur la vie étudiante.

Bio

Fatima Zahra , j'ai 20 ans , et après passer deux and de ma vie enfermée sur mes livres en classes préparatoires , je cherche à développer avec les parascolaires des compétences qui ne sont pas enseignées en classe, comme la créativité, la collaboration, la résolution de problèmes et le leadership. mes la recherche et la comparaison du parascolaire prend beaucoup de temps et trops d'énergie a cause du manque de l'information et de sa dispersion

Personality



Preferred Channels



Ali



"Je veux suivre ma passion et développer ma carrière professionnelle "

Age: **20**
Work: **élève admis en CNC**
Family: **Single.**

Goals

- trouver le cursus qui me convient le plus .
- avoir un diplôme qui me permet d'entrer le marché de travail directement.
- avoir un bon salaire a la sortie .
- avoir une idée sur l'excellence académique de l'école

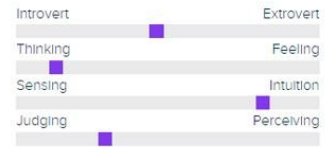
Frustrations

- je ne comprend pas bien le programme indiqué dans les sites .
- je ne trouve pas de l'information sur le taux d'embauche ou sur le salaire a la sortie .

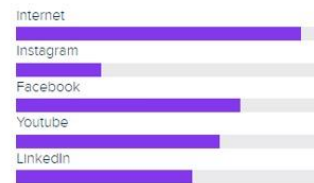
Bio

Ali, j'ai 20 ans et j'ai envie de me spécialiser dans le domaine qui me convient le plus. Je cherche une formation qui s'aligne avec mes valeurs ainsi qu'un diplôme qui me permettra d'accéder directement au marché du travail avec un salaire considérable. Cependant, je n'arrive pas à trouver ce type d'informations ni sur les sites web ni sur Facebook.

Personality



Preferred Channels



MOHAMED



"Je cherche à découvrir le marché de travail en parallèle avec mes études "

Age: **20**
Work: **élève admis en CNC**
Family: **Single.**

Goals

- trouver une formation avec un emploi du temps léger.
- Freelancer en parallèle à mes études.
- avoir une bonne qualité de vie (infrastructure , restauration...etc)
- une présence au cours qui n'est pas obligatoire

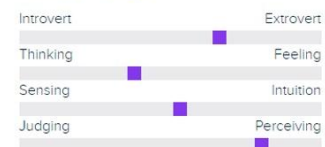
Frustrations

- information non crédible sur la qualité de vie.
- manque d'information sur la vie étudiante .

Bio

Mohamed, j'ai 20 ans et je cherche à faire du freelance en parallèle de mes études. Je veux gagner de l'argent tout en développant mes compétences. Cependant, je ne trouve pas suffisamment d'informations sur les écoles et je ne sais pas laquelle son système me permettra de suivre ce chemin de freelance.

Personality




Preferred Channels



Pour récapituler, voici les informations que l'on a recueillies sur nos utilisateurs cibles :

- ◆ Ils sont des étudiants de 2eme année du CPGE .
- ◆ Ils sont généralement d'une tranche d'âge allant de 19 à 21 ans .
- ◆ Ils se sentent très à l'aise avec l'utilisation d'Internet.
- ◆ Ils trouvent de la difficulté pour trouver des informations crédibles et suffisantes à propos des ecoles post-prepa .

AHMAD



"Après deux ans de CPGE je cherche à finalement intégrer l'école et poursuivre la filière qui me convient."

Age: **20**
Work: **élève ingénieur**
Family: **Célibataire** .
Etat: **Admis au CNC**

Attentes

- Trouver des informations crédible et suffisantes (Statistique ..)
- avoir une idée sur les profils des lauréats
- accès facile aux informations
- Personnaliser les information

Frustrations

- Manque de crédibilité.
- Accès difficile aux informations.
- Insuffisance des informations.

Bio

Ahmed, un élève admis au CNC, est en train de rechercher les informations sur lesquelles il va se baser pour ordonner ses différents choix dans le but de compléter la phase d'affectation aux écoles supérieures d'ingénierie..

Technologie

Smart phone	100%
Ordinateur	100%
Facebook	100%
Instagram	80%
LinkedIn	20%
Youtube	50%

Personnalité

Introvert	10%	Extrovert
Thinking	10%	Feeling
Sensing	10%	Intuition
Judging	10%	Perceiving

Persona principale

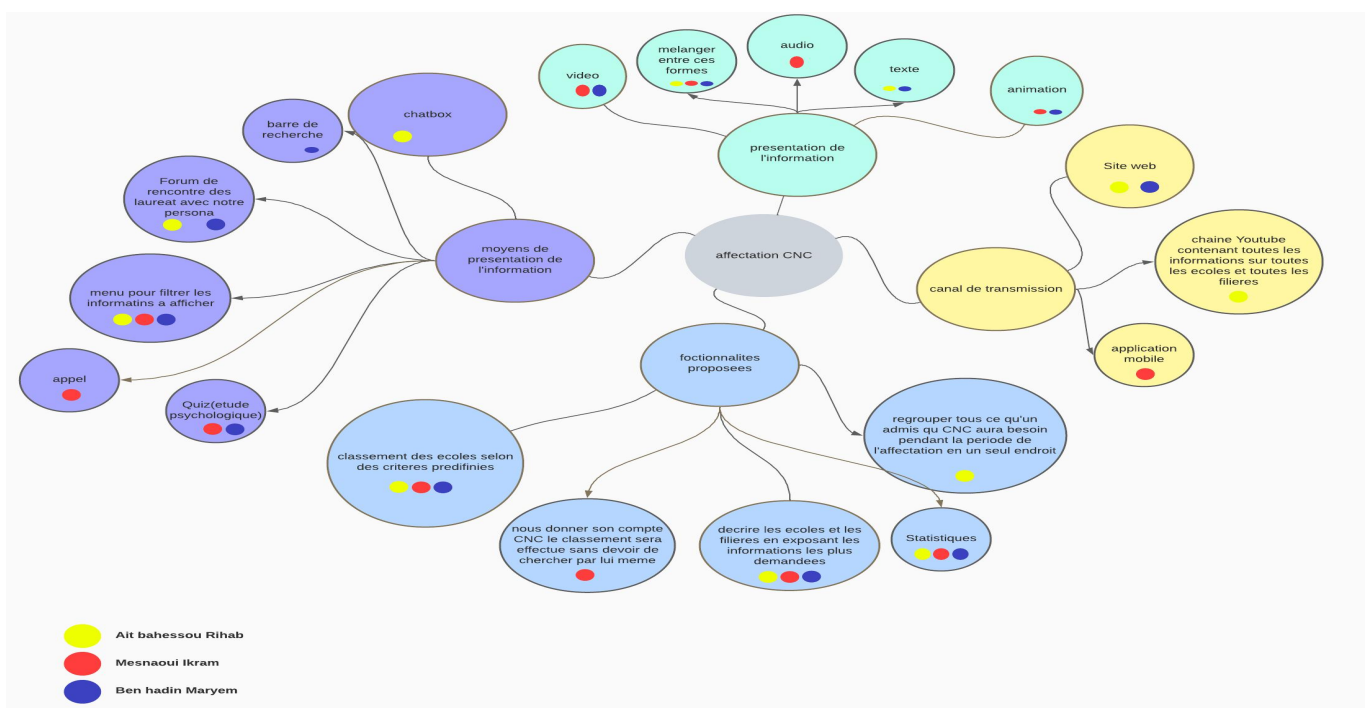
La solution qu'on va proposer doit ainsi inclure ce qui suit :

- ◆ Un seul espace qui englobe la représentation de toutes les écoles et les domaines possibles auxquels nos utilisateurs peuvent accéder après le CNC.
- ◆ Un forum pour l' échange des questions et des réponses concises et crédibles .

IV. Idéation :

A . Mindmapping :

Après la phase de recherche et de définition du problème , on a besoin de générer une grande variété d'idées pour répondre à notre besoin et résoudre notre problème .C'est pour cela qu'on a organiser une séance de Mindmapping, permettant les membres de notre équipe de generer des idées , de mieux comprendre les informations complexes, d'établir des liens entre les idées et de mémoriser les informations plus efficacement.. L'objectif est de produire un grand nombre d'idées en peu de temps, puis de les évaluer , tirer les solutions finales pourront être réalisées et les développer ultérieurement.



B . Sélection des idées :

Suite à la phase précédente dans laquelle de nombreuses idées ont été générées, il fallait choisir les idées les plus prometteuses pour les développer et les mettre en œuvre. Cette étape est essentielle pour garantir que les idées sont réalisables, rentables et qu'elles répondent aux besoins des utilisateurs et aux nos objectifs.

On s'est mis d'accord sur la réalisation d'un site web présentant les différentes informations sur les différentes filières et écoles post-prepa. En effet, les idées sélectionnées sont les suivantes :



V. Prototypage et test :

Cette phase consiste à créer et tester des modèles fonctionnels de l'interface utilisateur que l'on souhaite concevoir.

Elle est itérative, elle implique la création de deux prototypes successifs, le second améliorant les points faibles du premier. Cela permet de tester et de valider des idées rapidement, d'économiser du temps et des ressources et d'optimiser notre produit final en fonction des besoins de nos utilisateurs cibles .

La première itération est un prototype low-fidelity rapide et facile à implémenter et utilisé pour explorer les différentes idées de conception et les tester sans s'engager dans des détails complexes, alors que le second s'agit d'un prototype haute-fidélité plus complexe et détaillé qui ressemble davantage au produit final et qu'on essayera d'implémenter si approbation des utilisateurs .

A . Première itération :

Après avoir sélectionner les idées pertinentes , on a décidé de commencer avec le prototype low-fidelity suivant , réalisé sur

“powerpoint “:

Log in

SITE WEB NAME

YOUR GUIDE INTO ENGINEERING SCHOOLS

SITE WEB NAME

Forum

Formation

SITE WEB NAME

SIGN IN

username

Password

Don't have an account? [SIGN UP](#)

SITE WEB NAME

Log in

Get to know the schools and domaines available

Schools....

Domaines....

SITE WEB NAME

Log in

Get to know the schools and domaines available

Schools....

Ecole Centrale Casablanca (ECC)

École Mohammadia d'Ingénieurs (EMI)

École des Sciences de l'information (ESI)

.....

Domaines....

School name

Log in

Viewing angles

- Cursus
- Parascolaires & Vie étudiante
- Ouverture à l'international
- Statistiques

School name

Log in

YOUR GUIDE INTO ENGINEERING SCHOOLS

Curcus :

AMOA	Amoa
ASEDS	Advanced Software Engineering for Digital Services
CLOUD et IOT	Ingénierie des Systèmes Ubiquitaires et Distribués
DATA	Ingénieur des Sciences de Données
ICCN	Ingénieur Cybersécurité Et Confiance Numérique
SESnum	Systèmes Embarqués et Services Numériques
SMART	Smart Information & Communication Technology Engineering

Plaquette Alpha

https://drive.google.com/drive/folders/1hSZNxEqMB_rZehahVGmDYzfObOq0bclid=IwAR3pBvQIABZCIaIAIH7a6DQ2xfPW_WavWVg7136eXiUWC48d5bYk8xI

SITE WEB NAME

Log in

Get to know the schools and domaines available

Schools...

Domaines...

Génie Civile

Génie électrique

Génie des procédés

Nous avons testé ce prototype avec 4 utilisateurs , le feed-back était généralement bien, les utilisateurs ont aimé la simplicité de notre site , et le fait qu'il regroupe les informations sur non pas seulement les ecoles , mais aussi les filières post-prepa .Cependant , il y a une certaine ambiguïté pour ce qui concerne les deux champs "schools" et "domaines", l'utilisateur a l'impression qu' il doit choisir un domaine en fonction de l' école choisie , alors que ce n'est pas le cas , les deux champs indiquent juste les endroits ou les informations sur les ecoles ou les domaines existent , sans avoir une liaison entre eux .Un autre point est que la partie des questions semblent incomplète , les utilisateurs veulent accéder aux questions déjà poses ainsi que les réponses qui leur sont associées , ce qu'il le faut prendre en considération afin d'améliorer notre prototype .

B . Deuxième itération :

Après avoir pris en considération les remarques des utilisateurs avec lesquels on a testé notre premier prototype, on a réalisé un second qui , après test, était apprécié .Il s'agit d'un prototype réalisée en collaboration , sur la plate-forme “Figma” dont le lien est le suivant :

<https://www.figma.com/file/FZrMqn3yAZRJhfsIsVs5Rr/DTP?node-id=0%3A1&t=LyfYcVHlLIBAt7Bl-1>

VI. Conclusion :

Nous avons réussi à mener à bien ce projet en suivant les différentes étapes du design thinking et en mettant en pratique les connaissances théoriques que nous avons acquises dans le cadre de ce cours .

En conclusion de ce rapport, nous souhaitons exprimer notre gratitude envers les personnes qui ont contribué à la conception de notre solution, notamment les élèves ingénieures qui ont aimablement accepté de répondre à nos questions et de tester nos prototypes.

