

## **SOMMAIRE**

<b>CAHIER DE CHARGES.....</b>	<b>2</b>
1. Contexte et définition du problème.....	2
2. Objectif général.....	2
3. Objectifs fonctionnels et atteinte des objectifs.....	3
4. Livrables attendus.....	4
5. Description fonctionnelle détaillée.....	4
6. Déroulement du projet.....	5
<b>PERSONA.....</b>	<b>6</b>
<b>MODÈLE UTILISATEUR CIBLE.....</b>	<b>7</b>
<b>SCÉNARIOS D'UTILISATION ET MODÈLES DES TÂCHES.....</b>	<b>8</b>
1. Connexion à l'application.....	8
2. Consultation des actualités.....	8
3. Envoi des messages.....	9
4. Mise à jour du profil.....	9
5. Recherche de nouvelles connexions et centres d'intérêt.....	10
6. Organisation d'un événement professionnel.....	10
7. Utilisation de Kanban collaboratif.....	11
<b>MODÈLE D'INTERFACE ABSTRAITE (FIGMA).....</b>	<b>12</b>
<b>PHASE D'ÉVALUATION.....</b>	<b>13</b>
Objectif de la phase d'évaluation.....	13
Participants recherchés et justification.....	13
Méthodologie.....	13
Scénarios.....	14
Déroulement de l'évaluation.....	15
Conclusion attendu.....	15
<b>PHASE D'ÉVALUATION AVEC UTILISATEUR.....</b>	<b>16</b>
1. Présentation des participants.....	16
2. Déroulement de l'évaluation.....	16
3. Résultats par scénario.....	17
4. Conclusion de la phase d'évaluation.....	18
<b>Évaluation sans utilisateur Méthode Bastien et Scapin.....</b>	<b>20</b>
Guidage.....	20
Charge de travail.....	20
Contrôle explicite.....	21
Adaptabilité.....	21
Gestion des erreurs.....	21
Homogénéité / cohérence.....	21
Signification des codes.....	22
Compatibilité.....	22
<b>MODIFICATIONS IMPLÉMENTÉES.....</b>	<b>23</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>23</b>

# CAHIER DE CHARGES

## 1. Contexte et définition du problème

Dans un environnement professionnel en constante évolution, la collaboration, la communication et le partage de connaissances sont devenus des éléments essentiels pour assurer la réussite d'une entreprise ou d'un individu professionnel.

Or, les outils actuellement disponibles sont souvent fragmentés : d'un côté les réseaux sociaux professionnels comme LinkedIn, centrés sur la mise en relation et la recherche d'emploi, et de l'autre, les outils de productivité (comme Trello, Slack ou Google Workspace) focalisés sur la gestion des tâches et des projets. Cette séparation crée une perte d'efficacité et un manque de fluidité dans le travail collaboratif. Les utilisateurs doivent jongler entre plusieurs plateformes, ce qui peut générer de la confusion et un manque de cohérence dans leurs activités professionnelles quotidiennes.

Face à ce constat, notre projet vise à concevoir une application intégrée, combinant les fonctionnalités d'un réseau social professionnel avec des outils de gestion de tâches et de communication. Elle offrira un espace unique où les utilisateurs pourront créer et personnaliser leur profil professionnel, échanger et collaborer avec d'autres membres et organiser leurs activités à travers des outils comme un Kanban ou un calendrier partagé.

Cette solution s'appuie sur les principes d'ergonomie et de conception centrée sur l'utilisateur pour assurer une interface intuitive et fluide.

L'application s'adresse principalement :

- I. Aux jeunes professionnels et étudiants souhaitant construire leur réseau ;
  - II. Aux entreprises cherchant à renforcer la cohésion et la communication interne ;
  - III. Aux travailleurs indépendants désirant combiner réseautage et organisation personnelle
- Añade encabezados (Formato > Estilos de párrafo) y aparecerán en el índice.

## 2. Objectif général

L'objectif général du projet est de développer une interface homme-machine intuitive et cohérente pour mettre en place une application qui centralise différentes fonctionnalités utilisées par les utilisateurs. Elle vise aussi à centraliser leurs interactions professionnelles et leurs activités, à favoriser la communication et la collaboration entre pairs et entreprises, à améliorer leur productivité grâce à des outils type Kanban et à promouvoir le développement de leur réseau et leur visibilité professionnelle.

L'application doit également respecter des principes d'ergonomie et de conception centrée utilisateur, en proposant une interface claire, accessible et cohérente entre les différentes fonctionnalités. Elle permettra la visualisation des connexions sous forme de schéma interactif (type toile d'araignée) permettant une représentation claire du réseau.

Finalement, le projet se concentre sur la conception et l'évaluation de l'IHM, et non sur le développement fonctionnel complet.

### **3. Objectifs fonctionnels et atteinte des objectifs**

L'application permet de connecter des professionnels de domaines similaires afin de partager leurs expériences et leurs connaissances avec d'autres utilisateurs partageant des intérêts similaires. En prenant en compte cela, l'application vise à atteindre ces objectifs à travers un ensemble de fonctionnalités articulés autour de trois grands axes:

#### **1. Réseau professionnel**

- Création d'un profil personnel ou d'entreprise.
- Recherche et ajout de connexions en fonction du domaine d'activité, des centres d'intérêt ou de la localisation.

#### **2. Communication et collaboration**

- Système de messagerie interne, avec possibilité d'échanger des fichiers, images et documents.
- Création de groupes ou de groupes thématiques (entreprises, projets, événements).
- Organisation d'événements (réunions, ateliers, conférences) avec gestion des inscriptions.

#### **3. Organisation et productivité**

- Intégration d'un Kanban collaboratif pour la gestion de projets ou de tâches

- Synchronisation avec un calendrier partagé permettant de planifier des événements et des échanges
- Possibilité d'ajouter des rappels et notifications personnalisées

En parallèle, une section “À la une” proposera un fil d'actualités personnalisées selon l'activité et les préférences de l'utilisateur (similaire à un feed dynamique).

#### **4. Livrables attendus**

Les livrables du projet comprendront :

- Un prototype interactif (interface concrète) de l'application
- La création et modification du profil.
- Un Kanban à usage personnel ou en groupe/entreprise.
- Une visualisation des connexions et relations entre les utilisateurs que l'on entretient sous forme de toile d'araignée.
- Une messagerie pour communiquer entre les utilisateurs.
- Activités interactives telles que des icebreakers ou mini-jeux (pour améliorer la cohésion des utilisateurs)
- Outils divers de type Google Forms: des votes, des schémas, des représentations rapides de données (courbes, histogrammes...), mais aussi un éditeur d'images pour pouvoir communiquer plus facilement.
- Documentation complète, y compris : Cahier des charges technique, scénarios d'utilisation, modèle utilisateur, phase d'évaluation.
- Prototypes Figma.
- Dépôt complet du projet sur GitHub.

#### **5. Description fonctionnelle détaillée**

Fonctionnalités principales :

Création et gestion du profil :

- L'utilisateur peut se connecter, créer un profil détaillé, incluant son domaine d'activité, ses intérêts et sa photo.

Réseau et connexion

- La fonctionnalité de base est la recherche et l'ajout de connexions professionnelles en fonction de critères spécifiques
- Affichage des connexions sous forme de "toile d'araignée" pour une visualisation claire des relations professionnelles.

#### Messagerie et collaboration

- Chaque utilisateur a une messagerie interne pour échanger avec d'autres utilisateurs, incluant l'envoi de fichiers et de messages.
- Création de groupes thématiques pour faciliter la collaboration sur des projets ou événements.

#### Gestion de tâches

- Une fonctionnalité Kanban où les utilisateurs peuvent, individuellement ou en groupe, se répartir des tâches et des objectifs etc.

#### Section "À la une"

- Les utilisateurs peuvent faire des posts de types différents: des posts texte (ex. Twitter), des annonces, des posts interactifs (comme des votes) etc...
- "À la une" personnalisée pour chaque utilisateur selon ses préférences, son domaine d'activité et son réseau.

## 6. Déroulement du projet

Le projet se déroulera en plusieurs phases :

1. Conception et planification
  - Création du cahier des charges et des scénarios d'utilisation.
  - Modélisation de l'utilisateur cible et des tâches.
2. Prototypage
  - Création des maquettes sur Figma
3. Évaluation utilisateur
  - Test utilisateur avec le prototype Figma
4. Développement des premières fonctionnalités sur Ember.js
  - Développement initial des fonctionnalités de profil, un tableau de bord, Kanban et connexion.
5. Développement des fonctionnalités avancées
  - Implémentation de messagerie, du système de Kanban, et de la section "À la une".
6. Test et validation

- Test utilisateur et correction des bugs.
- Préparation du prototype final et des livrables pour l'évaluation.

## PERSONA

**Nom** : Jean Michel

**Age** : 37

**Statut** : micro-entrepreneur

**Domaine d'activité** : secteur informatique

**Domaine d'intérêts supplémentaires** : secteur agro-alimentaire, industriel, du bâtiment

Jean Michel utilise WebMeets pour pouvoir facilement rechercher de nouveaux contacts.

Il en a besoin, étant un micro-entrepreneur, pour pouvoir signer de nouveaux contrats.

Il l'utilise aussi pour garder contact avec d'anciens collaborateurs et pour pouvoir garder l'œil sur les informations qui circulent dans le monde professionnel et les domaines qui l'intéressent.

L'application lui permet d'organiser ses projets et missions via kanban, et vérifier le progrès vers l'accomplissement de ses objectifs grâce aux calendriers et outils de visualisation.



**Nom** : Jeanne Michelle

**Age** : 24

**Statut** : étudiante en master

**Domaine d'activité** : informatique

**Domaine d'intérêts supplémentaires** : l'intelligence artificielle, développement web

Jeanne Michelle est étudiante en dernière année de master et est à la recherche d'un stage obligatoire de fin d'année. Elle utilise notre application pour trouver des entreprises qui correspondent à son profil et postuler chez elles. Grâce à nos fonctionnalités, Jeanne peut

ordonner les différentes entreprises par l'intérêt qu'elle y porte et elle peut aussi organiser ses candidatures en bloc et y avoir accès.

Les différentes alternatives ne sont pas centralisées en une seule application et se montrent assez fatigantes à utiliser en tandem pour Jeanne.

## **MODÈLE UTILISATEUR CIBLE**

L'utilisateur cible est une personne adulte, souhaitant développer, structurer ou élargir son réseau professionnel. Il est âgé de 20 et 65 ans et présente des profils variés, incluant notamment :

- Il peut être des étudiants en fin d'études, cherchant à faciliter leur insertion professionnelle ;
- Des employés salariés qui souhaitent étendre leurs relations professionnelles, de partager des informations ou d'explorer de nouvelles opportunités de carrière ;
- Ou encore des patrons, entrepreneurs, ou managers qui veulent créer et maintenir un espace de communication efficace avec leurs employés.

Cet utilisateur possède généralement une maîtrise basique à intermédiaire des outils numériques (applications web, réseaux sociaux professionnels, messagerie en ligne). Il utilise ces outils de manière régulière dans un cadre professionnel et attend une interface intuitive, fiable et sécurisée.

Ses principaux objectifs sont le développement de son réseau professionnel, la communication et le partage d'informations, la valorisation de son profil et de ses compétences et l'optimisation des échanges professionnels.

En revanche, cet utilisateur cible peut rencontrer certaines contraintes, telles qu'un manque de temps, et aussi une surcharge d'information ou une réticence à utiliser des outils complexes. L'application doit donc répondre à ces besoins en offrant une expérience utilisateur simple, claire et adaptée à différents niveaux d'expertise.

# SCÉNARIOS D'UTILISATION ET MODÈLES DES TÂCHES

## 1. Connexion à l'application

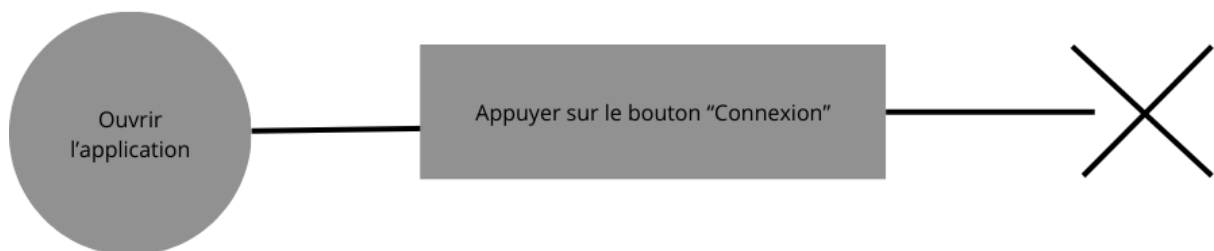
Jeanne, étudiante en informatique est à la recherche d'une application pratique pour trouver des stages et se constituer un réseau professionnel. Elle voit notre application, se connecte pour accéder à son espace personnel.

tâches principales:

- 1) Jeanne cherche l'application via un moteur de recherche (dans le cas d'évaluation, la page est déjà affichée).
- 2) Elle accède à la page d'accueil et clique sur le bouton "Se connecter".
- 3) Elle remplit les informations nécessaires à la connexion (nom complet et email).

Le résultat attendu est que Jeanne est connectée à l'application et peut accéder à son espace personnel. Son profil est créé et partiellement complété.

### Scénario 1



Une action pour réussir le scénario

## 2. Consultation des actualités

Jean, micro-entrepreneur et utilisateur régulier se connecte à l'application car il souhaite vérifier les dernières activités de son réseau professionnel. L'objectif est de consulter son fil "À la une" et interagir avec son réseau.

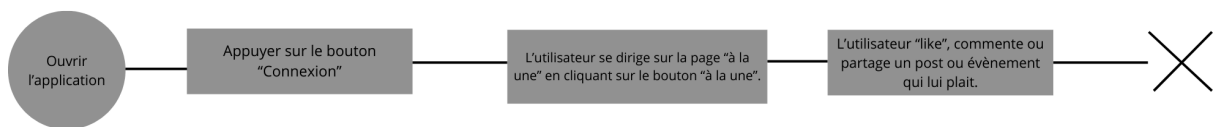
tâches principales:

- 1) Jean se connecte à son compte.
- 2) Il arrive sur la page d'accueil qui présente les publications récentes, les événements pertinents et des sondages.
- 3) Il interagit avec le contenu, il commente un post, aime une publication, participe à un sondage.

Le résultat, Jean visualise les nouvelles de son réseau et reste informé des actualités importantes dans son domaine.



### Scénario 2



3 actions pour réussir le scénario, cependant, l'utilisateur est déjà connecté, on en compte que 2

## 3. Envoi des messages

Jean souhaite reprendre contact avec une ancienne collègue pour lui proposer une collaboration. L'objectif, rechercher une personne spécifique et lui envoyer un message avec une pièce jointe.

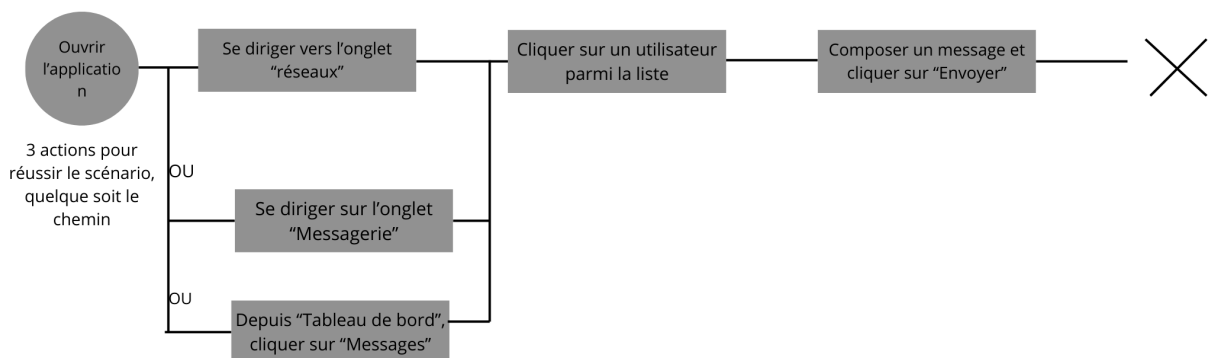
- 1) Jean accède à l'onglet "Réseau",
- 2) Il utilise la barre de recherche pour trouver "Pierre Jean".
- 3) Il clique sur le bouton "Message".
- 4) Il rédige son texte et envoie le message

BONUS

- 5) Il joint une image en pièce jointe et l'envoie.
- 6) Il reçoit la notification de lecture

Le résultat, le message est transmis avec succès, et la conversation est enregistrée dans la messagerie.

### Scénario 3



## 4. Mise à jour du profil

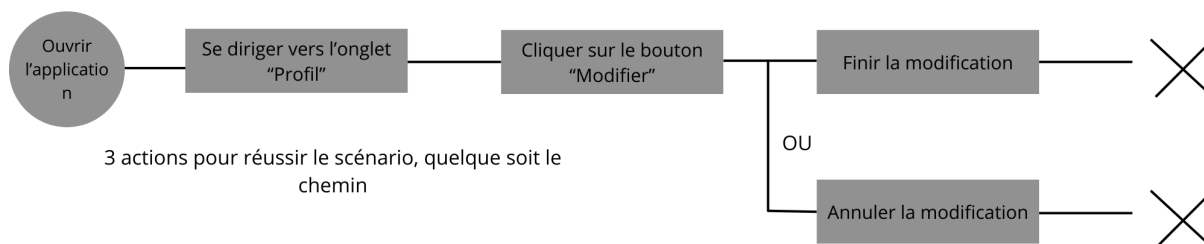
Jeanne, après avoir obtenu un emploi, souhaite mettre à jour ses informations professionnelles, comme modifier sa photo, actualiser sa description et son statut professionnel.

tâches principales:

- 1) Jeanne ouvre la section "Profil" depuis le menu principal.
- 2) Elle clique sur "Modifier le profil"
- 3) Elle met à jour la description et change son statut d'"Étudiante" à "Employee"

Le résultat est que le profil de Jeanne est mis à jour et reflète sa nouvelle situation professionnelle.

#### Scénario 4



## 5. Recherche de nouvelles connexions et centres d'intérêt

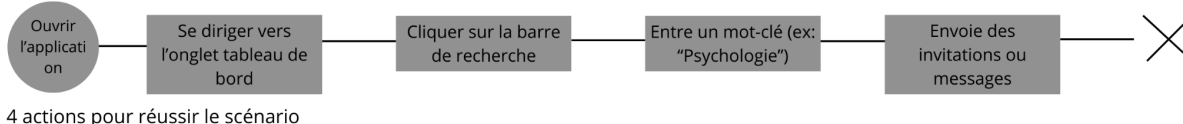
Jean souhaite développer son réseau et découvrir de nouvelles entreprises ou communautés. L'objectif, rechercher des profils, entreprises ou centres d'intérêt pertinents et se connecter.

tâches principales:

- 1) Jean se dirige à la barre de recherche qui se trouve dans le tableau de bord.
- 2) Il entre un mot-clé pour explorer des nouveaux contacts, entreprises ou thématiques correspondant à ses intérêts.
- 3) L'algorithme lui propose des profils, groupes et entreprises pertinents selon ses activités et préférences.
- 4) Il consulte les résultats et décide d'envoyer des invitations ou de suivre certaines pages.

Le résultat attendu est que Jean élargit son réseau professionnel et accède à de nouveaux contenus adaptés à ses intérêts.

#### Scénario 5



## 6. Organisation d'un événement professionnel

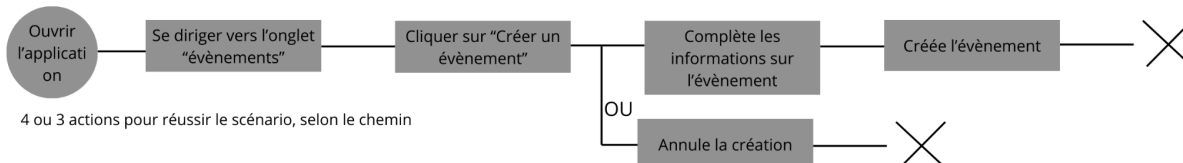
La responsable Sandra de RH de l'entreprise "DTMF Group" souhaite organiser une formation interne. Sandra doit créer un événement et inviter les membres du groupe.

tâches principales:

- 1) Ouvrir la section "Événements"
- 2) Cliquer sur "Créer un événement"
- 3) Saisir les informations : titre, description, date, lieu, capacité.
- 4) Publier l'événement pour le groupe "Employés DTMF Group"

Le résultat attendu est que l'événement apparaît dans le calendrier des membres et les confirmations d'inscriptions sont ouvertes.

#### Scénario 6



## 7. Utilisation de Kanban collaboratif

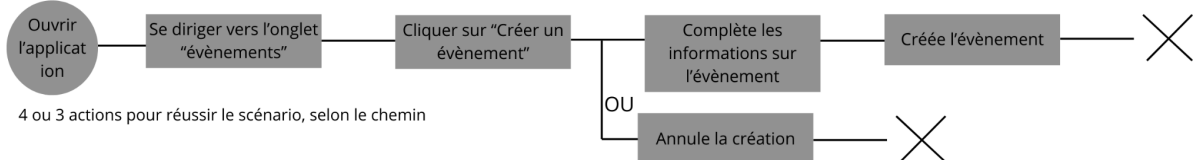
Jean et Romain (developer), font une collaboration pour créer une nouvelle application. L'objectif, organiser les tâches du projet avec un tableau Kanban partagé.

tâches principales:

- 1) Jean et Romain créent un nouveau tableau Kanban "L'app 2025"
- 2) Ils ajoutent des colonnes : A faire / en cours / Terminé.
- 3) Ils ajoutent les tâches principales sous forme de cartes.
- 4) Ils déplacent les cartes selon l'avancement du projet

Le résultat, les deux utilisateurs visualisent l'avancement en temps réel et reçoivent des notifications de mise à jour.

### Scénario 7



## MODÈLE D'INTERFACE ABSTRAITE (FIGMA)

Les modèles d'interface abstraite du projet WebMeets ont été réalisés à l'aide de maquettes Figma. Ces maquettes nous permettent de représenter la structure générale d'application et l'organisation des fonctionnalités, afin d'accompagner progressivement la conception de l'interface.

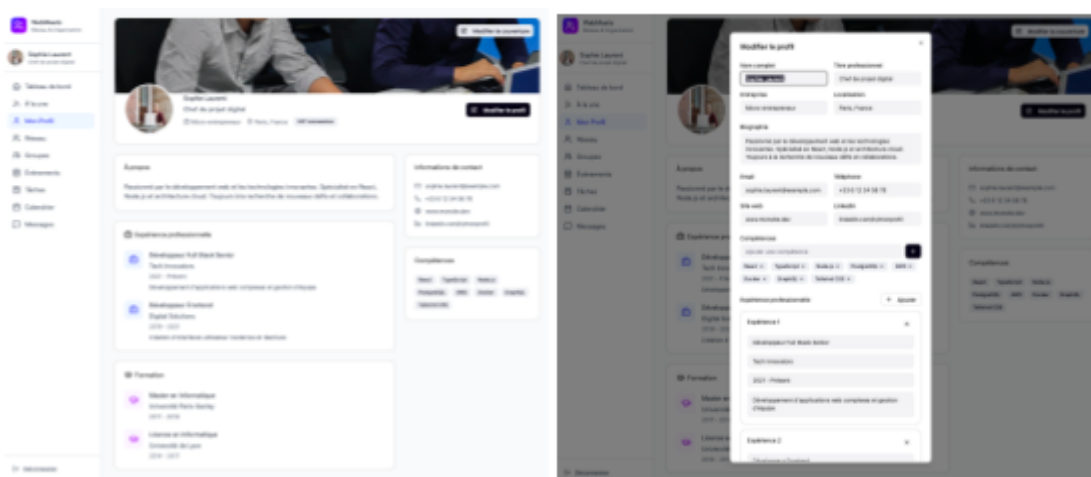
Le premier ensemble correspond à une **maquette de basse fidélité**<sup>1</sup>. L'objectif est de représenter la structure générale de l'application, l'organisation, des principales pages ainsi que les parcours utilisateurs associés aux scénarios d'utilisation définis précédemment. Cette maquette se concentre sur la disposition des éléments et le groupement des fonctionnalités, sans prise en compte détaillée de l'aspect graphique.



Figures 1, 2, 3. Maquettes Figma de la fonctionnalité Mise à jour du profil.

Ces figures illustrent l'organisation de la page profil et le parcours utilisateur lors de la modification des informations personnelles.

Le second ensemble correspond à une **maquette de moyenne fidélité**<sup>2</sup>. L'objectif est de représenter une version plus aboutie de l'interface, avec une hiérarchisation visuelle plus précise et une représentation plus proche du prototype final implémenté en Ember.js



Figures 4 et 5. Prototype Figma de moyenne fidélité illustrant la mise à jour du profil utilisateur.

Ces figures présentent une version plus proche du prototype final, mettant en évidence la structure et les interactions prévues.

<sup>1</sup> Lien vers la maquette de bas fidélité :

<https://www.figma.com/design/PCDGzQCSOjyZLxV6b3XQtB/WebMeets?node-id=1-1283&p=f&t=7MHE4zlyHcaswFOa-0>

<sup>2</sup> Lien vers la maquette de moyen fidélité : <https://file-narrow-31734414.figma.site/>

## **PHASE D'ÉVALUATION**

### **Objectif de la phase d'évaluation.**

L'objectif est d'évaluer la facilité d'utilisation et la qualité de l'expérience utilisateur de notre prototype d'application de réseau social professionnel, conçu sur Figma et sur Ember.js. L'évaluation repose sur des tests utilisateurs à partir de scénarios d'usage réalistes. L'objectif est d'identifier les problèmes de compréhension, de navigation et d'efficacité afin d'améliorer la conception lors de la prochaine itération.

### **Participants recherchés et justification.**

Nous avons sélectionné deux profils utilisateurs correspondant aux futurs usagers potentiels de la plateforme. La diversité de leurs âges, expériences professionnelles et niveaux de familiarité avec les réseaux sociaux permet d'obtenir une vision plus complète des difficultés possibles.

- Utilisateur 1 : Étudiant  
Justification : représente les jeunes professionnels et futurs actifs présents sur le réseau.
- Utilisateur 2 : Chercheur dans le secteur privé
- Justification : représente des professionnels expérimentés qui utilisent activement les réseaux professionnels.

Ces deux profils différents permettent de couvrir différents niveaux d'expérience professionnelle et de différents usages potentiels de la plateforme.

### **Méthodologie**

Nous avons opté pour une évaluation empirique. Nous avons fait passer les scénarios d'utilisation à nos participants et employé la technique du "think aloud". Nous avons demandé aux utilisateurs de nous communiquer leurs pensées en continu sur l'interface et leurs actions.

Un participant devra réaliser des tâches en interagissant avec le prototype fait sur [Figma](#), et l'autre avec l'application conçue sur Ember.js, sans aide, à partir de consignes formulées sous forme d'objectifs concrets.

Données collectionnées:

- Temps nécessaire pour accomplir chaque tâche

- Nombre d’erreurs ou retours arrière
- Commentaires verbalisés (remarques, aspects positifs/négatifs)
- Points de blocage
- Niveau de satisfaction (question courte post-test)

#### Critères d'évaluation

- Efficacité : l'utilisateur parvient-il à accomplir la tâche?
- Efficience : combien de temps?
- Satisfaction : l'expérience est-elle positive?
- Compréhension : l'interface est-elle intuitive?

### Scénarios

Scénario 1: Connexion à l'application

Objectif: évaluer si l'utilisateur peut accomplir la tâche facilement et comprendre la fonctionnalité.

Scénario 2: Consultation des dernières actualités du réseau

Objectif: vérifier si l'utilisateur est-il capable de consulter toutes les dernières actualités de son réseau

Scénario 3:Envoi des messages aux contacts

Objectif: estimer le “feeling” lors de l'utilisation de la fonctionnalité chat. Est-ce que l'interface est intuitive, plaisante...

Scénario 4: Mise à jour du profil utilisateur

Objectif: évaluer si l'utilisateur est capable de localiser et modifier les informations de son profil.

Scénario 5: Recherche de nouvelles connexions et centres d'intérêt

Objectif: évaluation de l'utilisation d'une fonctionnalité clé de l'application;

Scénario 6:Organisation d'un événement professionnel

Objectif: mesurer le niveau de complexité à mettre en place un événement

Scénario 7: Utilisation de Kanban collaboratif

Objectif: vérifier si le Kanban est bien intégré au site, sa facilité d'utilisation ainsi que sa clarté et la visibilité des éléments.

## **Déroulement de l'évaluation**

1. Brève introduction et explication de la consigne générale (sans montrer la solution)
2. Présentation du prototype Figma
3. Réalisation des tâches une par une
4. Aucune aide n'est donnée sauf en cas de blocage total
5. Observation des comportements et verbalisation
6. Questionnaire bref de satisfaction (2 questions)
7. Analyse et classification des problèmes rencontrés (critiques, esthétiques)

## **Conclusion attendu**

Les résultats de cette évaluation permettront d'identifier les points de frictions dans la navigation, la compréhension des fonctionnalités et la disposition visuelle des éléments. Les observations guideront les modifications du prototype pour développer une vision plus intuitive et efficace.

# PHASE D'ÉVALUATION AVEC UTILISATEUR

## 1. Présentation des participants

Utilisateur :

- Age : 32 ans
- Profession : Phd en Biologie Moléculaire, employé dans une entreprise privée.
- Habitudes numériques : utilisateur quotidien d'outils professionnels et de plateformes collaboratives.
- Expérience avec les réseaux professionnels : utilise régulièrement LinkedIn pour suivre l'actualité scientifique et développer son réseau.
- Pertinence pour l'évaluation : représente le profil du "professionnel expérimenté", catégorie essentielle pour un réseau social professionnel visant à faciliter les collaborations, le suivi d'événements et la gestion d'activités liées au travail.

Cet utilisateur est cohérent avec le profil 2 défini dans les participants recherches apportant une perspective professionnelle avancée et une sensibilité aux outils numériques utilisés en entreprise.

Utilisateur :

- Age : 22 ans
- Profession : Étudiant en Master 1 de Psychologie à l'UGA
- Habitudes numériques : utilisateur des réseaux sociaux.
- Expérience avec les réseaux professionnels : connaît LinkedIn.
- Pertinence pour l'évaluation : représente le profil jeune et futur actif, essentiel pour tester l'intuitivité et la prise en main rapide de l'application.

Cet utilisateur a été choisi pour représenter l'utilisateur plus jeune qui veut construire son réseau professionnel et qui connaît déjà d'autres applications telles que LinkedIn.

## 2. Déroulement de l'évaluation

La validation s'est déroulée individuellement, suivant les étapes prévues dans la méthodologie :

1. Brève introduction et explication de la consigne générale (sans montrer la solution)
2. Présentation du prototype Figma
3. Réalisation des tâches une par une
4. Aucune aide n'est donnée sauf en cas de blocage total
5. Observation des comportements et verbalisation



6. Questionnaire bref de satisfaction (2 questions)
7. Analyse et classification des problèmes rencontrés (critiques, esthétiques)

### 3. Resultats par scenario

Pour l'utilisateur Phd en Biologie Moléculaire :

- Scénario 1 Connexion à l'application :
  - Scénario réussi. L'utilisateur a compris rapidement le processus de connexion et a pu accéder à son espace personnel sans difficulté particulière. Aucune erreur bloquante n'a été observée.
- Scénario 2 Consultation des actualités :
  - Scénario partiellement réussi. L'utilisateur a accédé aux contenus récents de son réseau, mais il a aussi exploré après la section de *Tableau de bord*, par curiosité et voir s'il y avait aussi des actualités. Cette exploration suggère un manque de hiérarchisation perçue entre les deux sections.
- Scénario 3 Envoi des messages :
  - Scénario réussi. La messagerie a été facilement repérée et jugée intuitive. L'utilisateur apprécie la clarté de l'interface et la simplicité de l'envoi de messages.
- Scénario 4 Mise à jour du profil :
  - Scénario partiellement réussi. L'utilisateur a cherché, dans un premier temps, à accéder à son profil en cliquant sur la miniature de sa photo et son nom affiché dans la barre latérale gauche, qu'il a naturellement interprété comme un point d'accès direct au profil. Cette action n'ayant produit aucun effet, il a ensuite exploré le menu principal et localisé la section *Profil*, depuis laquelle il a pu modifier ses informations sans difficulté. Cette observation met en évidence une attente utilisateur non satisfaite.
- Scénario 5 Recherche de nouvelles connexions et centres d'intérêt :
  - Scénario non réussi. L'utilisateur s'est dirigé vers la barre de recherche située dans la section Événements, mais celle-ci ne permettait pas d'effectuer une recherche globale de profils ou de connexions. Les résultats étaient uniquement consultables, sans possibilité d'interaction, ce qui est plutôt lié à une limitation fonctionnelle du prototype et non à un problème de compréhension de l'interface.
- Scénario 6 Organisation d'un événement professionnel :

- Scénario réussi. L'utilisateur a correctement identifié la section *Événements* et le bouton *Créer un événement*, mais il a exprimé le besoin d'avoir plus de catégories comme options.
- Scénario 7 Utilisation de Kanban collaboratif :
  - Scénario réussi. L'utilisateur a compris l'organisation du Kanban et la logique des colonnes. En revanche, il a estimé que la position du bouton de *Nouvelle Tâche* pourrait être améliorée.

Pour l'utilisateur Étudiant en Psychologie de Travail Master 1 :

- Scénario 1 Connexion à l'application :
  - Scénario réussi, l'utilisateur n'a rencontré aucune difficulté majeure lors de la connexion. Toutefois, le prototype a porté une confusion (connexion sans pouvoir entrer des identifiants).
- Scénario 2 Consultation des actualités :
  - Scénario partiellement réussi, cependant l'utilisateur n'a pas immédiatement distingué la différence entre "*Tableau de bord*" et "*À la une*", ce qui a entraîné une courte hésitation.
- Scénario 3 Envoi des messages :
  - Scénario réussi, l'utilisateur a vu directement où se trouve la "messagerie".
- Scénario 4 Mise à jour du profil :
  - Scénario réussi. L'utilisateur, habitué à LinkedIn, a trouvé la modification du profil plus claire et plus flexible (bouton "Modifier" en clair).
- Scénario 5 Recherche de nouvelles connexions et centres d'intérêt :
  - Scénario partiellement réussi. L'utilisateur a souligné l'absence d'une barre de recherche universelle (dans toutes les pages du prototype) comme un frein important à l'exploration du réseau. Il a pris un certain temps avant de retourner et de la retrouver.
- Scénario 6 Organisation d'un événement professionnel :
  - Scénario réussi. L'utilisateur s'est plaint du caractère assez "rudimentaire" de ce la création d'un événement.
- Scénario 7 Utilisation de Kanban collaboratif :
  - Scénario réussi mais la même remarque que pour le scénario 6.

#### **4. Conclusion de la phase d'évaluation**

L'évaluation des prototypes a permis d'identifier plusieurs points de friction dans l'expérience utilisateurs et des opportunités d'amélioration pour la version suivante de l'application.

Les points principaux identifiés :

- Navigation et compréhension des fonctionnalités : pour certains actions attendues par les utilisateurs, comme l'accès rapide au profil via la photo ou la distinction entre *Tableau de bord* et *À la une*, n'étaient pas intuitives
- Ergonomie et disposition visuelle : bien que l'interface générale soit jugée claire et agréable, des améliorations sont possibles pour hiérarchiser les sections et réduire les hésitations des utilisateurs.

Analyse et classification des problèmes rencontrés.

Problèmes critiques : certaines fonctionnalités essentielles, comme la création d'événements, le Kanban et la recherche globale de profils, n'ont pas été assez développées, limitant l'expérience utilisateur.

Problèmes esthétiques : hiérarchisation visuelle peu claire entre certaines sections comme le *Tableau de bord* et la section *À la une*. De plus, petites ambiguïtés sur l'emplacement des fonctionnalités.

Commentaires des utilisateurs et satisfaction

Les participants ont exprimé globalement une expérience positive pour les fonctions disponibles, appréciant la clarté et la simplicité de l'interface. Cependant, ils ont signalé des frustrations liées aux limitations du prototype et à l'absence de certaines fonctionnalités essentielles.

Ajustements importants à faire sur l'application Ember.js

- I. Développer davantage les sections événements, Kanban et barre de recherche inactive.
- II. Améliorer la hiérarchisation visuelle et la disposition des éléments pour rendre les actions clés immédiatement visibles.
- III. Ajuster certains parcours utilisateurs pour répondre aux attentes implicites, ex. rendre fonctionnel l'accès direct au profil .

En résumé, grâce à cette phase d'évaluation on a une base solide pour prioriser les améliorations, en garantissant une interface plus intuitive, efficace et satisfaisante pour différents profils d'utilisateurs.

## Évaluation sans utilisateur Méthode Bastien et Scapin<sup>3</sup>

L'évaluation sans utilisateur repose sur l'analyse ergonomique de l'interface du prototype WebMeets, un réseau social professionnel, selon les critères de Bastien et Scapin (1993). Cette méthode permet d'identifier, en amont des tests utilisateurs, les problèmes potentiels liés à l'ergonomie, à la navigation ou à la compréhension des interfaces, et d'orienter les améliorations nécessaires pour optimiser la qualité du prototype. Les observations suivantes ont été réalisées sur le prototype de réseau social professionnel conçu sur Ember.js.

Guidage	
Sous-critères	Analyse du prototype WebMeets
Incitation	L'incitation est assurée par des éléments clairement identifiables, tels que les boutons d'action ( <i>Nouvelle tâche</i> , boutons de validation) et par des intitulés explicites dans la navigation latérale. Ces éléments orientent l'utilisateur vers les actions possibles sans ambiguïté.
Feedback	Le feedback est présent lors de certaines interactions : l'ouverture de fenêtres de saisie dédiées et l'apparition d'une nouvelle tâche dans la colonne sélectionnée après validation permettent à l'utilisateur de percevoir le résultat de son action. Toutefois, ce retour reste essentiellement visuel et pourrait être renforcé par des confirmations plus explicites.
Lisibilité	La lisibilité est globalement satisfaisante grâce à une typographie homogène, un contraste suffisant et une hiérarchisation claire de l'information.
Groupement / distinction	Le groupement par sections, pages et cartes facilite la distinction entre les différents contenus et contribue à une compréhension rapide de l'interface.

Charge de travail	
Sous-critères	Analyse du prototype WebMeets
Brièveté	La brièveté est respectée dans la présentation des informations : les cartes de tâches, de connexions ou de messages affichent uniquement les données essentielles (titre, statut, date, participants), ce qui réduit la charge cognitive.
Densité informationnelle	La densité informationnelle est globalement maîtrisée grâce à une organisation par pages distinctes (tableau de bord, réseau, messages, tâches), chacune correspondant à une fonction précise. Toutefois, certaines pages présentent simultanément plusieurs cartes ou éléments listés à l'écran (par exemple dans le tableau Kanban ou les listes de connexions), ce qui peut nécessiter un effort visuel accru pour parcourir l'ensemble des informations disponibles.


<sup>3</sup> Bastien, C., & Scapin, D. (1993). Ergonomic criteria for the evaluation of human-computer interfaces. INRIA, 79. <https://inria.hal.science/inria-00070012/document>

<b>Contrôle explicite</b>	
Sous-critères	Analyse du prototype WebMeets
Actions explicites	Les actions sont déclenchées explicitement par l'utilisateur via des boutons et des formulaires dédiés. L'ajout d'une tâche ou la modification d'informations personnelles nécessite toujours une action volontaire de l'utilisateur.
Contrôle utilisateur	La possibilité de quitter une fenêtre de saisie sans valider l'action renforce le sentiment de contrôle. En revanche, l'absence de messages de confirmation explicites après certaines actions peut réduire la perception immédiate de maîtrise du système.

<b>Adaptabilité</b>	
Sous-critères	Analyse du prototype WebMeets
Flexibilité	Le prototype ne propose pas de mécanismes de personnalisation ou de réglages d'affichage. L'interface est conçue pour un usage standard sur ordinateur, sans adaptation spécifique aux préférences individuelles.
Prise en compte de l'utilisateur	L'absence d'adaptation complète aux terminaux mobiles constitue une limite assumée dans le cadre du prototype pédagogique.

<b>Gestion des erreurs</b>	
Sous-critères	Analyse du prototype WebMeets
Prévention	Certains mécanismes de prévention sont présents, notamment l'obligation de renseigner des champs essentiels avant validation. Ces contraintes évitent certaines erreurs de saisie (Ex. le formulaire de connexion)
Correction Messages d'erreur	En revanche, les messages d'erreur restent limités et peu détaillés. L'utilisateur n'est pas toujours informé clairement de la cause de l'erreur ni de la manière de la corriger.

<b>Homogénéité / cohérence</b>	
Sous-critères	Analyse du prototype WebMeets
Cohérence interne	La stabilité des codes graphiques et interactionnels contribue à une bonne cohérence globale de l'interface. Les mêmes conventions visuelles (styles de boutons, cartes, typographie et organisation des contenus) sont utilisées de manière récurrente, ce qui facilite l'apprentissage et permet à l'utilisateur de transférer ses connaissances d'une section à l'autre.
Stabilité des codes	En revanche, certains boutons pourraient être améliorés afin de renforcer leur visibilité ou leur lisibilité, notamment lorsqu'ils présentent une taille réduite. Par ailleurs, certaines pages présentent des dimensions ou une répartition des espaces perfectibles, ce qui peut affecter l'équilibre visuel et la perception de cohérence entre les différentes sections de l'application.

Signifiante des codes	
Sous-critères	Analyse du prototype WebMeets
Signifiante	Les termes employés sont adaptés au contexte d'un réseau social professionnel et correspondent aux attentes des utilisateurs (profil, réseau, tâches, messages).
Compatibilité sémantique	Les icônes sont majoritairement standard et reconnaissables. Toutefois, certaines actions reposent uniquement sur des symboles (Ex. la section Tâches  , ce qui peut réduire leur compréhension immédiate.

Compatibilité	
Sous-critères	Analyse du prototype WebMeets
Compatibilité avec les pratiques	<p>L'interface respecte les conventions usuelles des applications web modernes, ce qui facilite sa prise en main sans apprentissage complexe.</p> <p>L'absence de backend, d'authentification réelle et de persistance des données limite la compatibilité avec un usage réel, mais reste cohérente avec les objectifs du projet.</p>

## MODIFICATIONS IMPLÉMENTES

Nous avons implémenté les remarques sur la présentation de l'application sur notre prototype de moyenne fidélité. Dans un premier temps, nous avons priorisé la hiérarchisation des sections comme le *Tableau de bord* et la section *A la une*. L'application est maintenant plus claire et compréhensible pour l'utilisateur.

Quant aux problèmes critiques, nous avons pu développer davantage la recherche (plus que simplement la recherche globale des profils). De plus, la gestion de la fonctionnalité Kanban a été repensée et améliorée, afin de répondre aux problèmes énoncés par nos utilisateurs.

## CONCLUSION

Pour la réalisation de ce projet, nous avons voulu créer une première version d'une application de réseau social professionnel. Nous sommes conscients de limites de certaines applications (telles que LinkedIn) ainsi que d'une décentralisation de nombreux outils (Kanban, Icebreakers etc...) sur Internet. Cela pose un problème pour nous et notre entourage, qui, pour un bon nombre, trouve l'utilisation des applications telles que LinkedIn inadéquate, voire frustrante. Cela nous rend le public cible pour une application centralisée regroupant les fonctionnalités des réseaux sociaux et des outils de travail professionnels en un seul paquet, simple et clair d'utilisation.

Malgré notre enthousiasme, nous n'avons pas pu tester et implémenter toutes les idées que nous avons eu durant les premières phases du projet. Les idées comme des icebreaker ou encore la représentation des connexions en toile d'araignée se sont avérées trop compliquées pour les implémenter, dans certains elles rendent l'application trop chargée pour un prototype.

De plus, nous n'avons pas pu prendre en compte toutes les remarques pour modifier le rendu final par manque de temps. Les fonctionnalités *Calendrier* et *Créer un événement* dans *Événements* n'étant pas mises en place.

Pour finir, la réalisation de ce projet nous a permis de comprendre l'importance de plusieurs aspects de développement. Dans un premier temps, l'importance des outils comme le cahier des charges et leur maintien au cours du temps: nous avons pas prit assez de temps au début du projet pour bien mettre au point les outils (surtout le cahier de charges) ce qui nous a ramené à une divergence d'idées et une perte de temps à les réunir ensuite. Dans 2ème temps, l'importance du travail de réflexion et des activités d'empathie. Nous n'en avons pas fait assez ce qui rend le travail final biaisé par notre point de vue (du développeur et pas celui de l'utilisateur). Dans un dernier temps, la quantité de travail et le temps nécessaire juste pour mettre en place un prototype d'un projet à visée aussi étendue. Cependant, cela reste une excellente expérience à posséder dans notre futur professionnel.