



SAE 1.01

Développement d'une application

2022-2023

Présenté par
Audric SABATIER,
Félix MIELCAREK,
Dorian HODIN,
Lucas DELANIER



Introduction

Ce présent document a pour vocation de vous faire une présentation générale du contenu de notre projet pour la SAE 3.01.

Nous avons intitulé ce projet ainsi que l'application finale : "DaflMusic".

Nous vous invitons à suivre le plan détaillé dans le sommaire ci-dessous.

Sommaire

1.	Description de notre idée de projet.....	2
a.	Description	2
b.	Premiers visuels.....	3
2.	Genèse de l'idée du projet.....	8
3.	Équipe de projet et son organisation du travail.....	9
a.	Organisation sociale.....	9
b.	Outils de communication.....	10
c.	Outils d'organisation.....	10
4.	Transcription des besoins.....	11
a.	Personas.....	11
b.	Diagramme Bête à cornes.....	12
c.	Diagramme Pieuvre.....	13
5.	Description des livrables et identification des contraintes.....	17
6.	Identification des contraintes.....	18
a.	Contraintes pesantes sur l'application.....	18
b.	Contraintes pesantes sur la réalisation du projet.....	19

1. Description de notre projet

a. Description

Notre projet est un **réseau social** destiné aux appareils mobiles **Android** et **iOS** focalisé sur la **musique**.

Chaque utilisateur voit défiler les profils des autres personnes utilisant notre application et se trouvant dans un **périmètre restreint** (environ une cinquantaine de mètres).

Un profil peut être "liké" et si les deux personnes se "likent" mutuellement, un "**match**" a alors lieu, et une conversation est créée pour qu'elles puissent entrer en contact.

Après un "like", le profil suivant est affiché. Si ce profil ne l'intéresse pas il peut le "**passer**", et l'application propose un autre profil, etc.

Pour chaque profil affiché, il est possible d'envoyer un message, ce qui créera une **conversation en attente** chez l'autre personne. Elle pourra ensuite choisir de répondre ou de le supprimer si elle n'est pas intéressée.

Un profil affiché est **anonyme**. Seulement la musique écoutée **en temps réel** par la personne possédant le compte est renseignée.

En cliquant sur un bouton, il est aussi possible de voir des **informations complémentaires** toujours sur les goûts musicaux du profil. Ces informations sont remplies préalablement par chaque utilisateur, cela peut être par exemple : "Quelle est la musique que je passerais à mon mariage ?".

Les informations complémentaires de tous les utilisateurs sont aussi utilisées pour établir des **statistiques** dans une page à part. Il y sera indiqué, pour chaque catégorie, quelle est la musique la plus choisie parmi tous les utilisateurs.

Si l'utilisateur est **consentant**, après un "Match", il peut accepter de révéler quelques informations personnelles (nom, âge, sexe).

Le but est qu'une mise en contact entre 2 personnes se base uniquement sur des critères musicaux et non personnels.

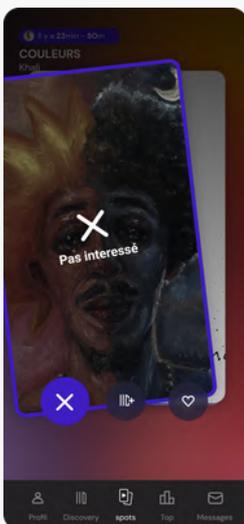
b. Premiers visuels et explication du concept

Page principale



-  Bouton pour accéder à son profil et paramètres
-  Bouton pour accéder à sa playlist des sons découverts
-  Bouton pour accéder à la page principale
-  Bouton pour accéder à la page des tops
-  Bouton pour accéder aux discussions privées

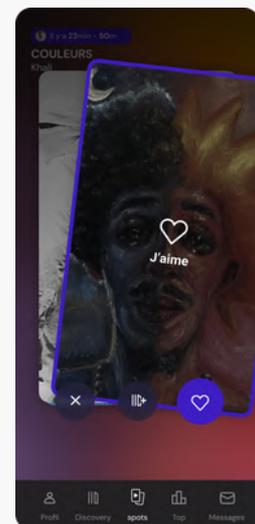
Cette page a pour but de regrouper les utilisateurs rencontrés pendant la journée et leur musique de façon anonyme. L'utilisateur a le choix entre 3 possibilités d'action (explications ci-dessous).



Pas intéressé par cette musique
(Appuie sur bouton "croix" ou glissement vers la gauche)

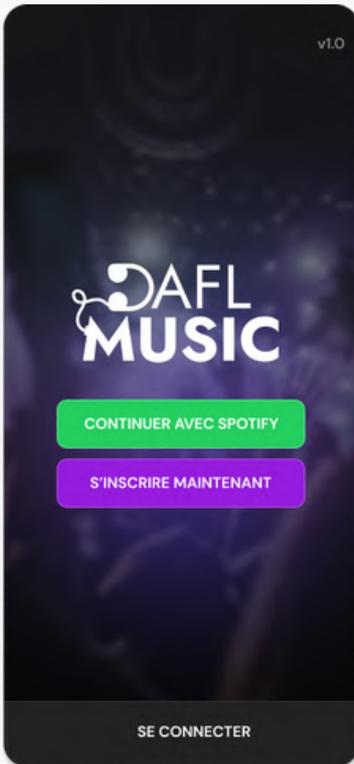


Ajouter à la playlist
(Appuie sur bouton "ajout" ou glissement vers le haut)



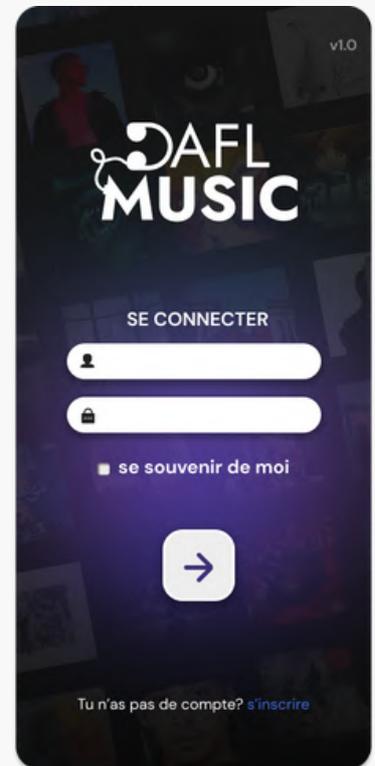
Intéressé par cette musique
(Appuie sur bouton "cœur" ou glissement vers la droite)

Page lancement



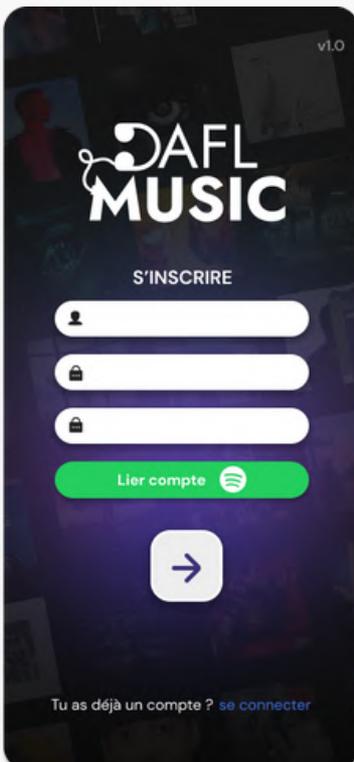
Cette page permet à l'utilisateur de créer un compte et s'identifier à partir de son compte Spotify. On y retrouve le logo de l'application au centre.

Page connexion



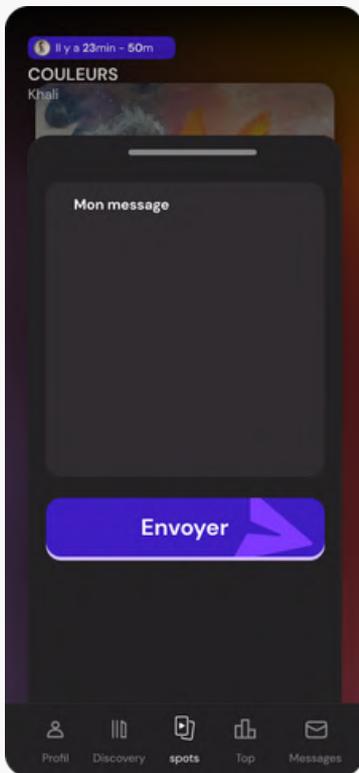
Cette page de connexion permet à l'utilisateur de se connecter avec la possibilité d'enregistrer ses identifiants pour une future utilisation.

Page d'inscription



Cette page permet à l'utilisateur de s'inscrire en renseignant un pseudo, un mot de passe, la confirmation du mot de passe et lier le compte Spotify.

Envoie de messages

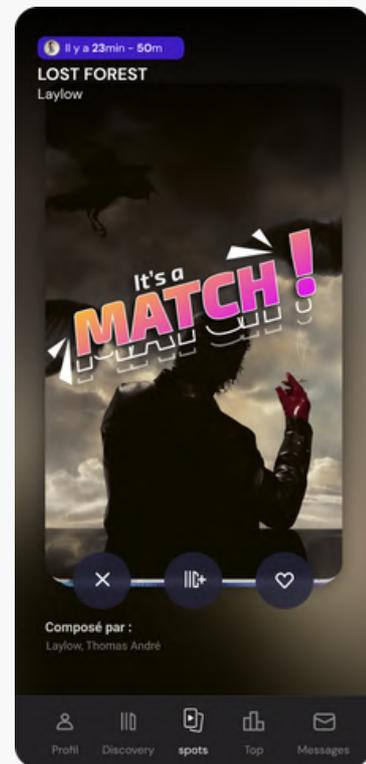
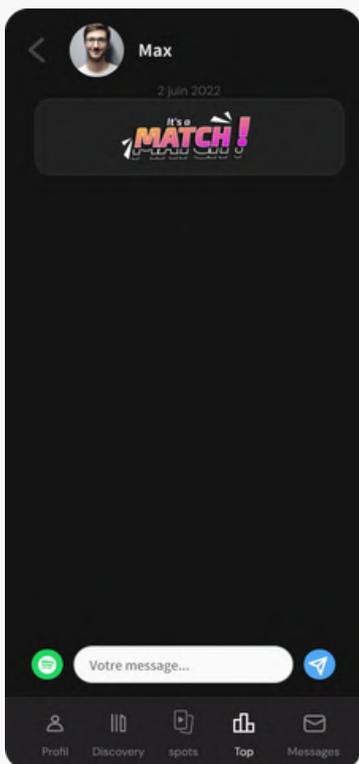


Après avoir aimé une musique, un bandeau s'affiche au-dessus de la pile de musique afin d'envoyer un message à l'utilisateur correspondant. L'utilisateur est alors libre d'envoyer un message ou de passer cette étape en faisant glisser le bandeau vers le bas.



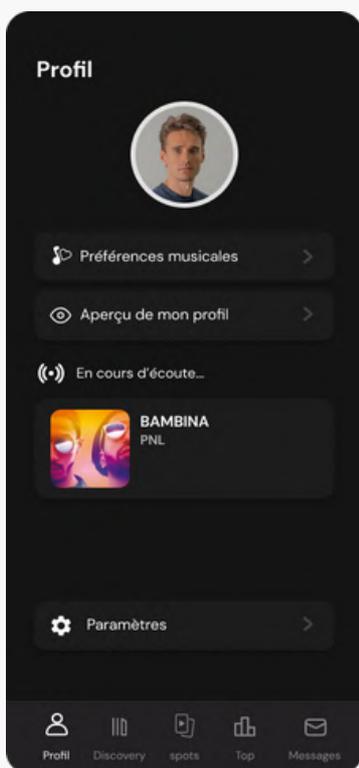
Système de MATCH

Si deux utilisateurs aiment mutuellement le son de leur correspondant, le système de "match" est lancé, et signalé aux utilisateurs.



Un "match" entraîne une discussion entre les 2 utilisateurs afin d'échanger d'avantage sur leur goûts musicaux. C'est à ce moment là que sont révélées les identités.

Page profil & paramètres



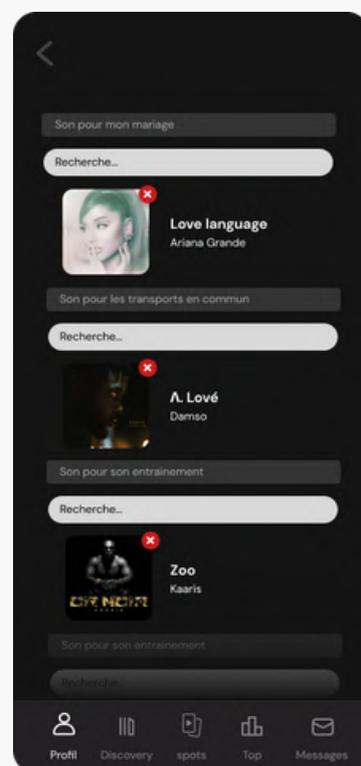
Cette page permet à l'utilisateur de changer ses préférences musicales (explications ci-dessous) et d'avoir un aperçu de son profil du point de vu d'un inconnu.

Il peut aussi voir ce qu'il est en train d'écouter en temps réel ainsi que changer ses identifiants (pseudo, mot de passe).

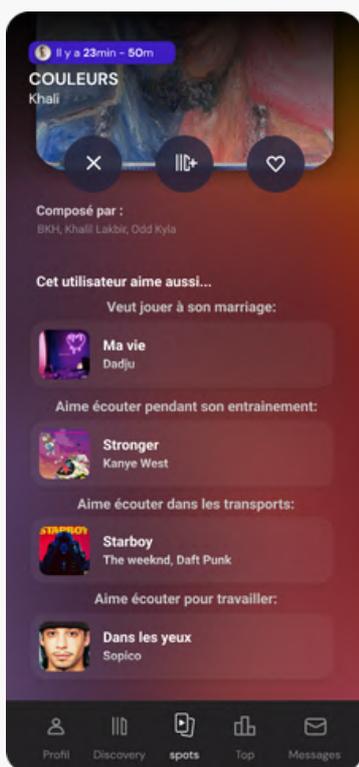
Préférences musicales

Cette page permet à l'utilisateur de compléter (s'il le souhaite) la musique qu'il écouterait dans certaines occasions.

Cette étape permettra ainsi de mieux cerner les goûts musicaux de son interlocuteur.



Affichage sur la page principale



Après avoir complété les préférences musicales, celles-ci seront alors renseignées en-dessous de la musique lorsque son profil est proposé sur l'application des autres utilisateurs.

Page TOP



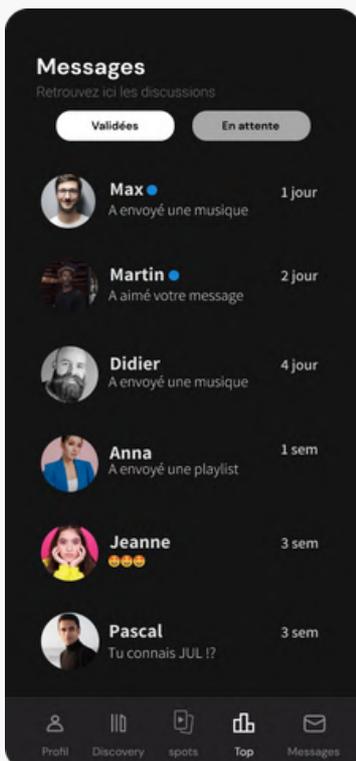
Cette page affiche, en temps réel, les musiques les plus populaires dans chaque situation parmi les utilisateurs.

Nous pouvons imaginer que de nouvelles catégories / situations s'ajouteraient régulièrement sur l'application.

Cette page met les données générées par l'application au profit de l'utilisateur pour lui faire découvrir des sons tendances.

Messagerie

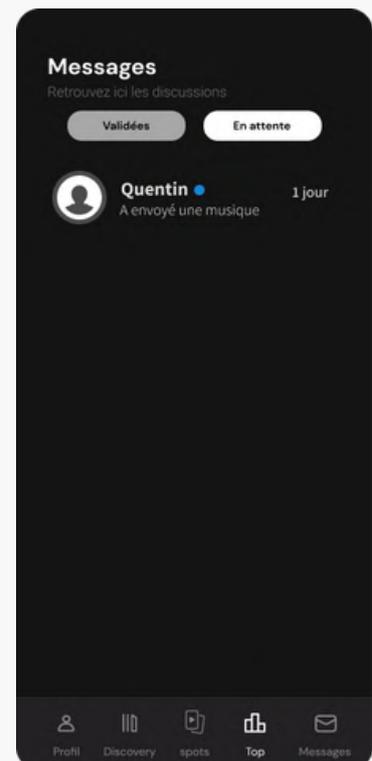
Afin de protéger nos utilisateurs, nous avons choisi de rendre totalement anonyme toutes les interactions avant l'accord des 2 acteurs.



Cela se traduit par un système de messagerie avec une liste de discussions "validées" et une "en attente".

Les discussions "en attente" proviennent d'un utilisateur qui a été intéressé par une de vos musiques et qui a décidé de vous envoyer un message.

Les discussions "validées" sont les discussions que vous avez manuellement validées dans la rubrique "en attente", mais également les discussions à la suite d'un "match".



2. Genèse de l'idée du projet

Notre projet est né grâce à différents facteurs qui nous concernent étroitement. Le premier à prendre en compte est le fait que nous sommes tous les 4 des étudiants **habitant en ville**. De ce fait, il se trouve que nous prenons plusieurs fois par jour les transports en commun. Cela implique donc de côtoyer une multitude d'inconnus, tous différents. Etant de nature curieuse et sociable, nous trouvions original de pouvoir éventuellement échanger avec un certain nombre de personnes sur leurs goûts musicaux.

Cependant, dans la société où nous vivons, et notamment dans les transports en commun, il existe un **obstacle majeur** aux relations sociales : tout le monde a un téléphone et écoute de la musique d'où la difficulté d'entamer une conversation dans ces conditions.

Heureusement pour nous, nous ne sommes pas du genre à baisser les bras. Après mures réflexions, nous nous sommes dits, pourquoi ne pas transformer cet obstacle en une force ? Certes, il est difficile de parler à quelqu'un qui écoute de la musique dans sa **bulle**, sauf si la prise de contact vient directement de l'intérieur de cette bulle. C'est ainsi que nous est venue l'idée de créer un **réseau social musical** permettant d'entrer en contact avec les personnes autour de nous. Non seulement nous pouvons engager une conversations avec des personnes de notre environnement, mais en plus elles aussi peuvent le faire, tout ceci sans être dérangé dans sa petite routine personnelle.

Un autre challenge qui s'est imposé à nous, est qu'il y a une multitude de réseaux sociaux. Il fallait donc trouver un moyen de se **différencier** des autres. D'où l'idée de créer un réseau social en faveur des passionnées de **musique** tout en respectant leur intimité... Voilà le thème d'application idéal pour intéresser la population que nous visons.

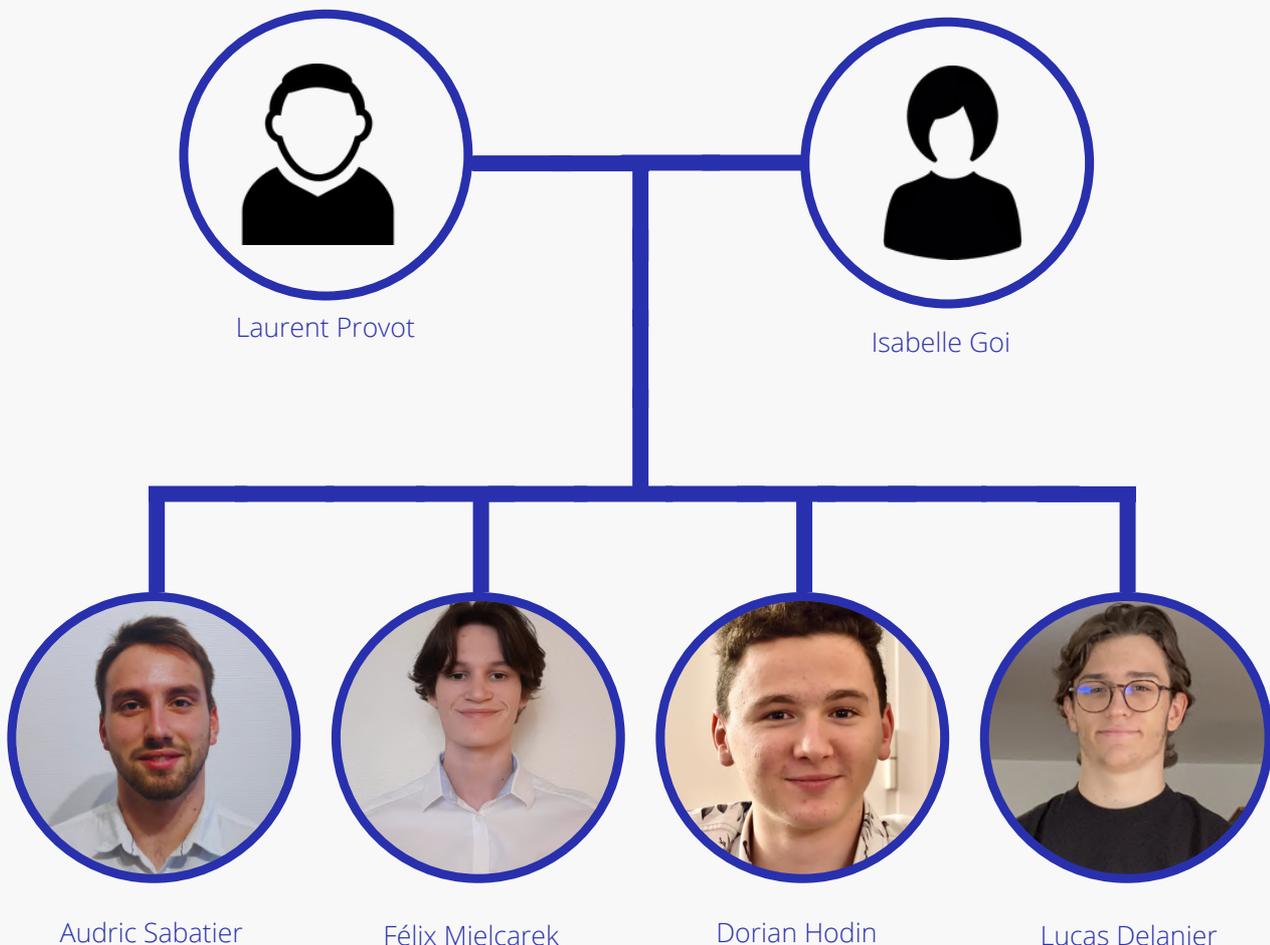
En mettant toutes ces **idées** et **paramètres** en commun, nous aboutissons donc à une application mobile, permettant de contacter les personnes autour de nous, et qui est basé sur la prise de contact avec des personnes écoutant de la musique en temps réel.

3. Équipe de projet et son organisation du travail

a. Organisation sociale

Pour ce projet, nous sommes un **groupe** de **4** étudiants. Au moment de la réalisation du groupe, nous ne nous connaissions pas. Cela a rajouté un challenge car nous ne savions pas les méthodes de travail ni le fonctionnement collectif de chacun. Nous avons donc discuté lors des premières heures de projet afin de se mettre d'accord sur une organisation qui plaît à tous les membres. Nous avons décidé d'adopter une organisation basée sur les **compétences** de chacun. Naturellement, si une personne est à l'aise dans un domaine, nous lui léguons une grosse partie du travail de ce domaine. Nous serons tout de même présents s'il rencontre un problème ou pour valider son travail. Avec notre tuteur, nous mettons en place une organisation basée sur des méthodes agiles. Nous suivons la méthode SCRUM. Notre tuteur joue le rôle de SCRUM Master et nous travaillons en période de sprint. Les sprints sont des périodes d'un certain temps, définies à l'avance ou l'équipe SCRUM va réaliser des objectifs fixés au préalable grâce à une réunion avant le début du sprint. Nous sommes donc en communication permanente avec lui.

Aperçu de notre équipe :



b. Outils de communication

Dès le début du projet, nous avons mis en place certains outils de communication afin de travailler efficacement et dans de bonnes conditions. Afin de communiquer à distance en dehors des heures de projet, nous avons créé un serveur **Discord**. Celui-ci nous permet de communiquer via, un chat textuel /vocal, mais également de partager des fichiers. Chaque membre de l'équipe peut donc poser des questions à l'ensemble de l'équipe. Il peut également les solliciter pour leur montrer son travail afin qu'il soit validé.

c. Outils d'organisation

Nous avons créé un "**repository**" afin de pouvoir héberger notre code. Nous pourrons aussi voir les dépôts de code de chacun et ainsi voir les modifications apportées. Il sera également possible de mettre en place un système **d'intégration continue** afin de réaliser des tests automatiquement à chaque modification. Nous pourrons donc éviter d'accumuler des erreurs. De plus, GitHub possède de nombreux **outils organisationnels** très utiles. Nous allons majoritairement en utiliser 2 d'entre eux.

Il existe un système "**d'issues**" qui sont des tickets de problèmes à faire remonter à une personne ou à l'ensemble du groupe afin de corriger le problème présenté. Ces issues auront également un rôle d'users stories formant notre **Backlog**. Nous pourrons donc traiter les users stories une à une via ce système.

Nous utiliserons également un tableau type "**Kanban**" pour avoir une réelle planification des tâches à réaliser et avoir un visuel de la progression des tâches ce qui est pour nous très motivant.

En combinant les deux, nous verrons nos users stories et notre backlog se vider au fur et à mesure de l'avancée du projet.

4. Transcription des besoins

a. Personas



Elsa Perroné

18, Aurillac

Travaille à McDonald's

Bio, Scenario

Elsa est une jeune femme pleine de joie de vivre et accro à la musique. Elle pratique le piano et la basse depuis son plus jeune âge. Elle a décidé, après l'obtention de son bac, de réaliser une année sabbatique afin de faire des économies. Travaillant à McDonald's et étant timide, elle n'a pas beaucoup l'occasion de sortir rencontrer du monde. De plus, ses amis, eux sont tous parti étudier dans des villes lointaines. Elsa aimerait donc pouvoir se faire de nouveaux amis.



Accro à la musique mais malheureusement souvent seule...

Objectifs

- Faire de nouvelles rencontres
- Arrêter de s'ennuyer en rentrant du travail

Frustrations

- Etre seule à Aurillac sans ses amis
- Etre trop timide

Attentes



Personnalité

- Aime la musique (piano, basse)
- Très introvertie



Hugo Berthier

22, Paris

Etudiant

Bio, Scenario

Hugo est un jeune étudiant en Biologie de 22 ans. Se rendant tous les jours à sa fac, il utilise les transports en commun. Pour ne pas s'ennuyer dans ceux-ci, il écoute toujours sa musique grâce à son smartphone. Voyant que tous les autres font de même, il se demande régulièrement ce qu'ils écoutent.



La musique fait partie de mon quotidien.

Objectifs

- Savoir ce qu'écoutent les gens dans les transports
- Répondre à ses interrogations

Frustrations

- Voir les gens écouter de la musique sans savoir laquelle est-ce

Attentes



b. user stories

USER STORY #1

En tant qu'étudiant à Clermont-Ferrand.

Je veux qu'on me recommande des profils qui me ressemble.

Afin de rencontrer des personnes proches de moi qui ont les mêmes goûts musicaux.

USER STORY #2

En tant que célibataire.

Je veux une messagerie privée.

Afin de discuter avec de nouvelles personnes qui sont susceptibles de me ressembler.

USER STORY #3

En tant que utilisateur régulier.

Je veux une section pour enregistrer les sons que je découvre via l'application.

Afin de retrouver à tout moment mes nouvelles découvertes.

USER STORY #4

En tant que passionné de musique.

Je veux voir ce qu'écoutent les gens autour de moi.

Afin de découvrir de nouveaux artistes et musiques.

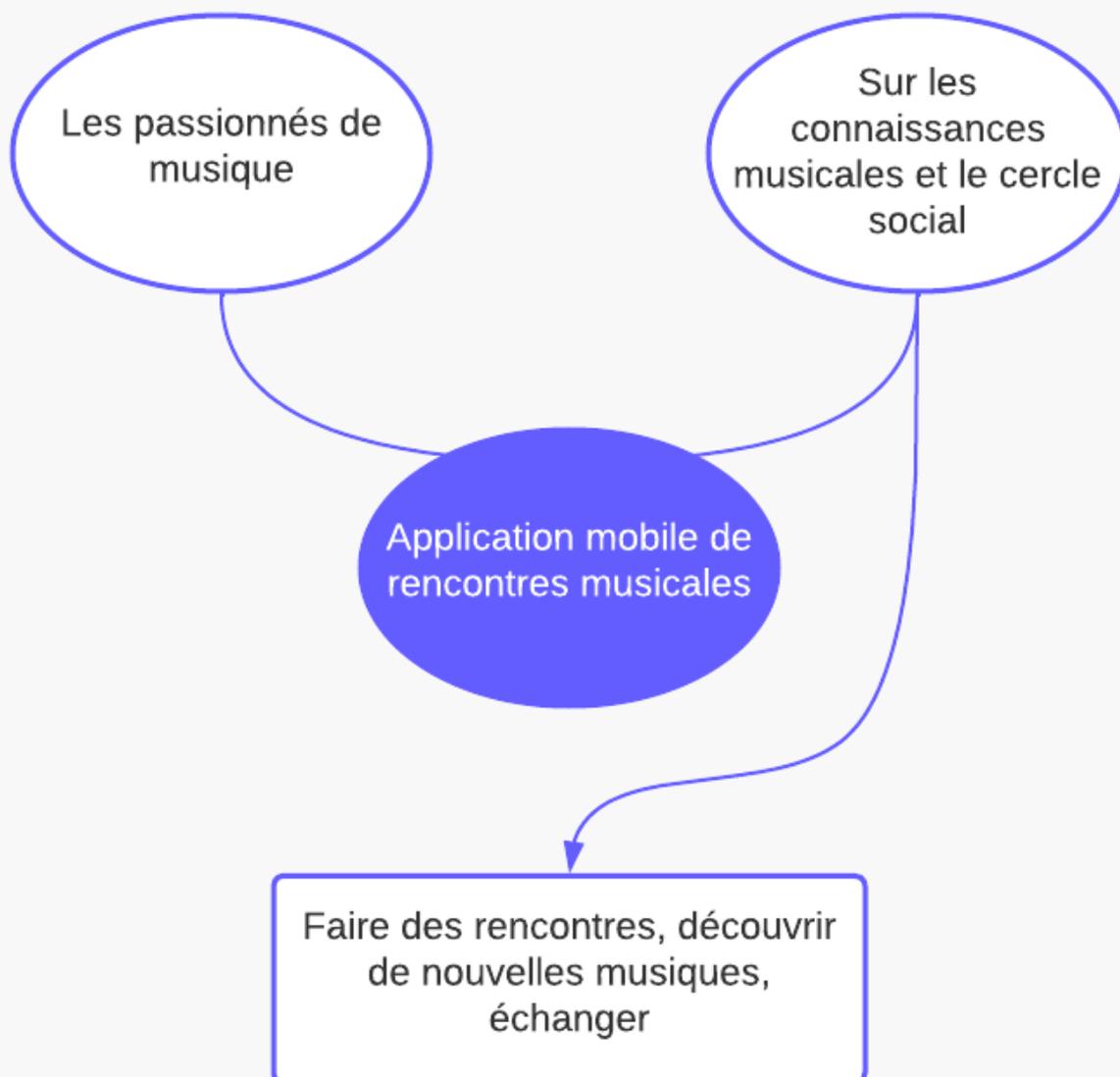
USER STORY #5

En tant que grand voyageur.

Je veux un compte qui garde en mémoire mes informations, messages etc.

Afin de pouvoir continuer d'utiliser l'application même sur un autre appareil.

c. Diagramme Bête à cornes

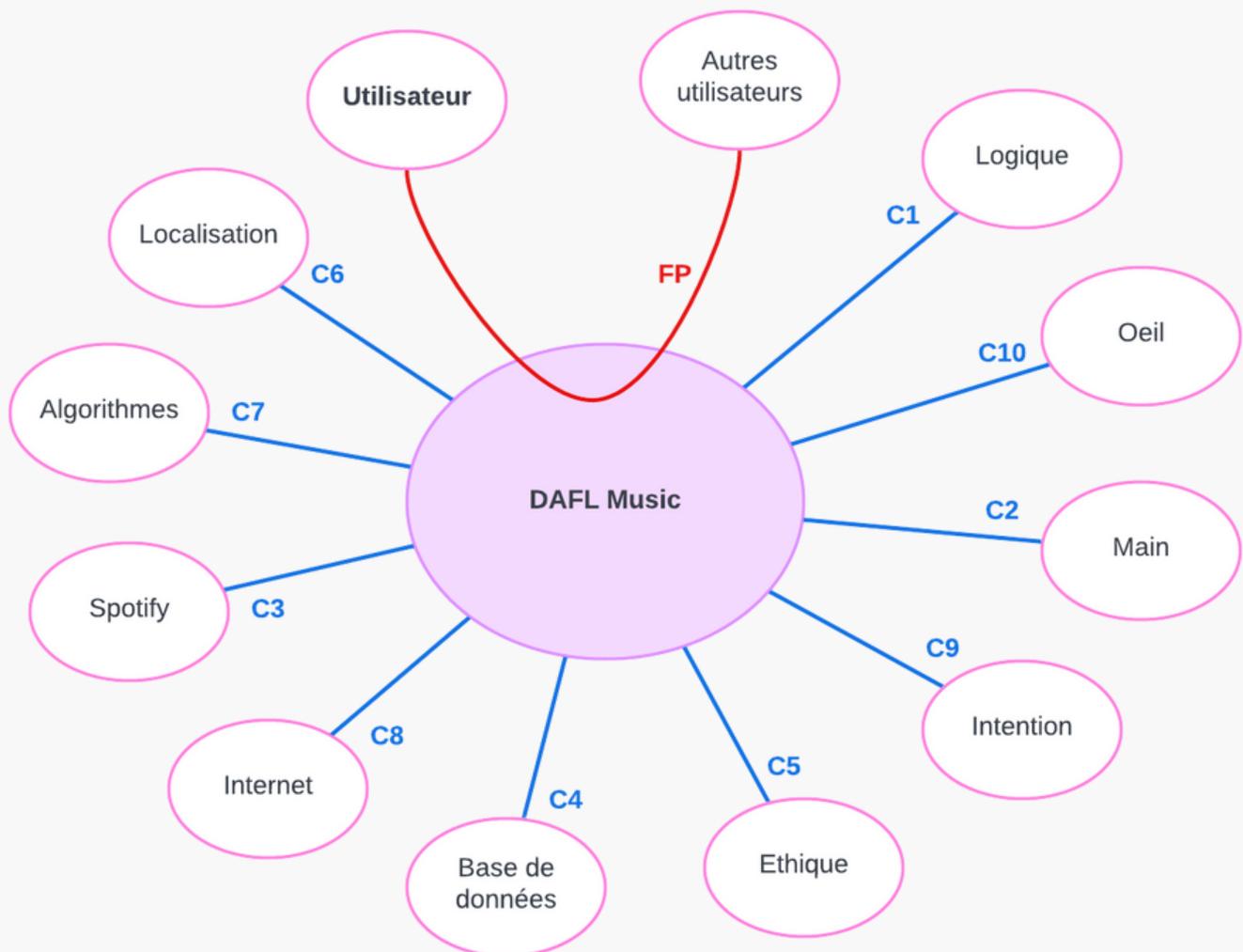


A qui rend-il service : DaflMusic rend service aux utilisateurs passionnés de musique. Plus précisément ceux cherchant à faire de nouvelles rencontres ou des découvertes musicales.

Sur quoi agit-il : Notre application agit sur les relations sociales de l'utilisateur en lui proposant des profils à rencontrer et en permettant un contact par message. Elle permet également de découvrir de nouvelles musiques, artistes tout au long de l'utilisation.

Dans quel but : Le but de cette application est de permettre de faire des rencontres et d'échanger sur la musique.

d. Diagramme Pieuvre



Liste des contraintes

- **FP** - Mettre en relation les utilisateurs
- **C1** - Doit être intuitive
- **C2** - Doit être facile de prise en main
- **C3** - Doit afficher les musiques Spotify
- **C4** - Doit sécuriser les données
- **C5** - Ne doit pas être intrusive
- **C6** - Doit fonctionner selon la localisation
- **C7** - Doit être réactive
- **C8** - Doit être connectée
- **C9** - Doit permettre l'anonymat
- **C10** - Doit être jolie

FP = fonction principale
C = contrainte

Liste des éléments de l'environnement

- Logique de l'utilisateur
- Main de l'utilisateur
- API Spotify
- Base de données
- Ethique
- Localisation
- Algorithmes
- Connexion internet
- Intention de l'utilisateur
- Œil de l'utilisateur

Description du diagramme Pieuvre

FP : Mettre en relation les utilisateurs

La fonction principale de notre application est de mettre en **relation** un utilisateur avec tous les **autres utilisateurs** en fonction des styles de musique qu'ils écoutent et de leur proximité spatiale.

C1 : Doit être intuitive

Notre application est destinée au grand public, c'est une application de loisir qui ne nécessite aucune connaissance technique. Nous voulons donc que le fonctionnement soit le plus simple et expliqué le plus clairement possible pour qu'il soit **instinctif** avec les **logiques** de chacun.

C2 : Doit être facile de prise en main

Pour que nos utilisateurs utilisent le plus possible notre application et profitent de la meilleure expérience possible, notre interface doit être **agréable** à utiliser et ne pas fatiguer la **main**. Cela passe par le fait que le plus de fonctionnalités possibles doivent être accessibles d'un simple touché du pouce. Pour cela, elles seront le plus possible vers la partie basse de l'écran, et activables avec un simple appui ou glissé. Nous voulons aussi reprendre des navigations utilisées dans d'autres applications pour que les utilisateurs retrouvent des réflexes d'utilisation issus d'autres expériences.

C3 : Doit afficher les musiques Spotify

Notre application base son fonctionnement sur la **musique** écoutée en temps réel par chacun. Nous avons choisi de rendre l'utilisation de notre application accessible qu'aux personnes utilisant **Spotify** pour plusieurs raisons : c'est l'application d'écoute de musique la plus utilisée dans le monde, il existe des APIs complètes et bien documentées, et nous ne pensons pas avoir le temps de nous pencher sur tous les services disponibles. Nous devons, donc avoir au sein de notre application une gestion des requêtes vers l'**API**.

C4 : Doit sécuriser les données

Notre application possède un système de compte utilisateur. Nous aurons donc des **informations personnelles** à traiter, à **sécuriser** le stockage, l'acheminement et l'utilisation de ces données sensibles pour éviter tout piratage.

C5 : Ne doit pas être intrusive

Notre groupe de projet s'est mis d'accord pour adopter une **éthique** stricte pour cette application. Nous ne voulons pas utiliser les données personnelles pour des raisons autres que le fonctionnement de notre programme. Les informations personnelles récupérées seront donc le moins **intrusives** possibles.

C6 : Doit fonctionner selon la localisation

Notre application est basée sur la **localisation** de chaque utilisateur en temps réel. Nous devons donc récupérer les différentes valeurs de coordonnées GPS que pourront nous fournir les **différents appareils** mobiles.

C7 : Doit être réactive

Beaucoup des fonctionnalités centrales de notre application (la localisation, les requêtes vers l'API et la messagerie entre autres) sont intéressantes si elle est **réactive**, s'il y a le moins de temps de chargement possible. Cela passe par une **conception réfléchie**, une application qui ne soit pas trop lourde, et des algorithmes efficaces.

C8 : Doit être connectée

Pour un réseau social qui souhaite donc connecter les personnes entre elles il semble évident qu'une connexion internet soit requise. Toutes les fonctionnalités sont inutilisables sans.

C9 : Doit permettre l'anonymat

Notre application aura à prendre en compte dans ses contraintes, les intentions de ses utilisateurs. Dans l'époque où nous vivons, il faut être conscient que certains ne souhaiteront pas utiliser l'application pour ses fonctionnalités principales, mais pour des raisons bien plus déplorables, d'autant plus que notre fonctionnement se base sur la localisation des utilisateurs. Nous voulons donc anticiper tout comportement déplacé en ne divulguant que le minimum d'informations entre les utilisateurs et en permettant, si c'est souhaité, un complet anonymat.

C10 : Doit être jolie

Pour que nos utilisateurs utilisent le plus possible notre application et ait une expérience agréable, il faut que notre design n'agresse pas leurs yeux. Bien que la beauté d'une application soit subjective, nous essaierons de suivre une direction artistique moderne.

5. Description des livrables

Pour ce projet nous avons différents types de livrables. D'abord ceux concernant directement le client final. Ce sont ceux qui seront livrés en fin de projet. Ils sont composés évidemment de l'**application** cross-platform fonctionnelle et de son **code**, incluant la gestion de la base de données et de la création de comptes, ainsi que l'intégration des APIs. Mais il y a aussi un **mode d'emploi** de l'application et une **documentation** complète du code (qui devra être commentée et le plus explicite possible). Nous avons aussi des livrables qui concerneront la gestion du projet. Le **compte-rendu** de la présentation générale du projet qui décrit nos intentions, le contexte de l'application et notre analyse du besoin et du public que nous cherchons à viser.

Nous avons également des livrables hebdomadaires. En effet, chaque semaine, nous effectuerons un rapport d'avancement expliquant nos recherches et tâches réalisées. Ces comptes-rendus seront postés dans une section wiki sur notre "page" code#0. Notre tuteur peut donc suivre notre avancée et ainsi nous gagnons du temps lors de nos entretiens car il saura exactement comment nous diriger.

6. Identification des contraintes

a. Contraintes pesantes sur l'application

Plusieurs contraintes pèsent sur la réalisation de notre projet. Concernant la partie logiciel, nous devons **sécuriser** au maximum notre application, notre base de données, et notre processus d'identification. Ceux-ci contenant des informations personnelles ainsi que des mots de passe.

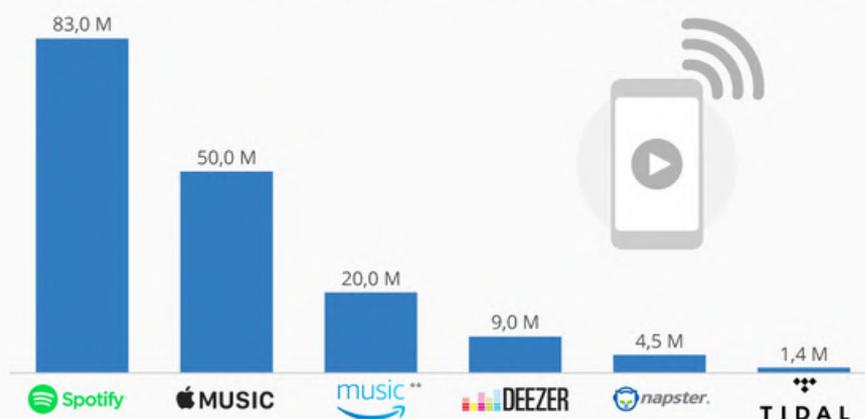
Concernant les fonctionnalités, nous devons prendre certaines mesures de précaution pour le **bien-être** de nos utilisateurs. En effet, pour éviter toutes mauvaises intentions entraînant des dommages déplorables, nous voulons intégrer des fonctionnalités d'anonymat. Par exemple, il sera possible de créer un compte privé (sans photo de profil ou autre information personnelle). La localisation bien qu'utilisée pour le fonctionnement de notre application, ne sera jamais divulgué aux autres utilisateurs.

Nous avons aussi des **contraintes de qualité**. Comme notre application se base sur un usage dynamique (dans le sens où les ressources doivent être mises à jour en temps réel), ainsi qu'une messagerie, il faut que notre application soit très réactive.

Nous avons aussi des **contraintes de portabilité**. Etant un réseau social, notre application a pour but de pouvoir rassembler le plus d'utilisateurs possibles et de tout horizon. Nous sommes donc dans l'obligation de choisir des langages de programmation cross-platform. De plus, nous devons trouver la plateforme du streaming musical la plus utilisée. C'est pourquoi nous avons donc choisi Spotify. De plus, Spotify possède une API très libre, complète et documentée pour les développeurs.

Les rois du streaming musical

Nombre d'abonnés payants aux services de streaming musical suivants dans le monde *



b. Contraintes pesantes sur la réalisation du projet

Dans ce projet, nous devons faire face à des deadlines serrées liées au sprints hebdomadaire imposé par notre SCRUM Master. Nous devons donc trouver du temps à accorder au projet afin de nous retrouver pour travailler ensemble.

Etant tous étudiants, nous n'avons pas forcément beaucoup d'argent, nous voulons donc ne pas en dépenser. Pour se faire nous utiliserons des ressources gratuites, même si cela ralenti notre progression.

Nous devons également tous posséder un ordinateur assez puissant afin de réussir à utiliser les logiciels nécessaires au bon développement de notre application. Nous allons devoir trouver un moyen de mettre en place un serveur accessible par tous, afin que nos utilisateurs aient accès 24/24h à leurs données. Deux solutions se proposent à nous pour cela. Soit l'un de nous dédie un ordinateur personnel afin d'héberger ce serveur, soit nous devons trouver un hébergeur gratuit qui nous fournira ses services. Cette deuxième solution aura ses limites car un service gratuit est forcément limité.

Conclusion

Ce document avait pour objectif de présenter l'idée générale de notre projet, que ce soit à propos de nos idées et ambitions, ou des contraintes que nous avons. Les outils de gestion de projet que nous avons utilisés et décrits dans ces pages, vont nous servir de base pour la suite.

Nous estimons que l'ensemble de ce qui a été écrit ici représente la vision commune qu'a notre groupe actuellement pour ce projet. Nous espérons donc que tous les points vous ont été clairement décrits et que l'idée que vous vous faites de ce projet est la même que la nôtre.

Merci d'avoir pris le temps de nous lire,

Lucas DELANIER,
Dorian HODIN,
Félix MIELCAREK,
Audric SABATIER.