

24/06/2015

# FRENZY

FRENZY



Bertrand VALENTIN  
Thibault TROUWAERT  
Maxence CHEILLAN  
Dan PORTUGAIS

# ***SOMMAIRE***

<b>Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>Présentation de l'équipe .....</b>	<b>4</b>
<b>Notre Business Model .....</b>	<b>6</b>
<b>Présentation technique .....</b>	<b>7</b>
<b>Présentation fonctionnelle .....</b>	<b>14</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>17</b>

---

# INTRODUCTION

---

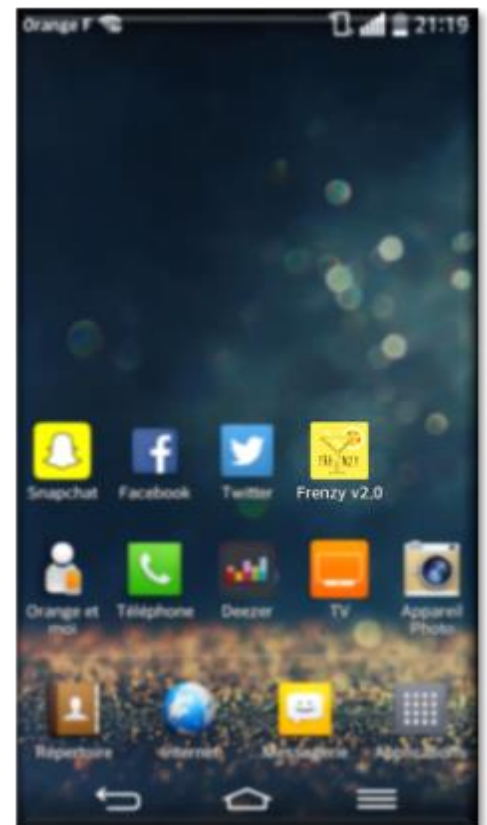
Dans le cadre de notre projet de fin d'année, nous avons choisi de réaliser un projet informatique. Ce dernier nous a permis de découvrir la programmation orientée objet. Caractérisés par notre curiosité concernant tous les outils informatiques qui nous entourent, nous nous sommes orientés vers la plateforme Xamarin.

Nous avons voulu créer une application permettant à l'utilisateur d'organiser ses soirées en toute tranquillité. C'est ainsi qu'est né Frenzy, une application qui permet de créer des soirées de différents types.

Après avoir déterminé le type, nous devons définir le nombre de personnes présentes. Un menu sera donc généré pour organiser au mieux son événement, informant l'utilisateur de la quantité de boissons, d'aliments et d'extras nécessaire pour organiser la soirée.

Nous avons voulu qu'un maximum d'utilisateurs puisse l'utiliser à chaque instant. C'est la raison pour laquelle nous avons choisi de développer une application mobile, ne nécessitant pas de connexion internet, et accessible sur la plateforme la plus utilisée à ce jour : Android.

Nous vous invitons par la suite à découvrir le fruit de notre travail. Nous vous présenterons le déroulement de notre projet. Dans un premier temps, vous aurez une présentation de l'équipe, par la suite, nous vous exposerons la partie technique de Frenzy pour enfin finir sur la partie fonctionnelle de notre application.



---

## Présentation de l'équipe

---

Après la réalisation d'un Pong avec la plateforme XNA, nous avons voulu nous attaquer à un nouvel IDE : Xamarin. C'est avec une motivation dévorante que nous nous sommes réunis afin de mettre toutes nos compétences en œuvre pour réaliser une application design, ergonomique et utile.



### **Dan PORTUGAIS** **Project Manager &** **Software Designer**



Amateur de théâtre, il est habitué à manager des équipes pour les mener au bout de leurs objectifs.

Pour lui, il n'y a aucun problème qui ne peut être surmonté et c'est dans cette perspective qu'il a endossé le rôle de chef de projet. Au-delà de ses responsabilités, il a démontré ses capacités dans la programmation orientée objet en tant que Software Designer.

**Bertrand VALENTIN**  
**Software Developer**



Passionné par le secteur de la défense et assistant chef de troupe au sein d'un camp scout, son mot d'ordre : « la rigueur ». Il n'hésite pas à passer des heures afin d'avoir les meilleurs résultats.

C'est avec son professionnalisme qu'il s'est chargé de la réalisation de notre base de données et de son implémentation dans notre application.

**Thibault TROUWAERT**  
**Software Developer**



Réalisant du soutien scolaire en enseignant les maths, notre professeur est épanoui dans les technologies qui l'entourent. Il s'est découvert une réelle passion pour l'informatique.

Pendant toute la durée de notre projet, il a joué différents rôles pour l'application. De la prise en main de Xamarin à l'aboutissement de notre application, sa présence a été essentielle.

**Maxence CHEILLAN**  
**Software Developer &  
Software Designer**



Représentant fièrement l'ISEN lors des salons de l'étudiant en tant qu'ambassadeur, il aime le contact humain. Chez nous, il est celui qui pense avant tout au bien du client.

Il a su s'imprégner du langage C# du Java afin d'avoir une compréhension total de Xamarin. Par ailleurs, il a réalisé grand nombre de menu essentiel de l'application.

---

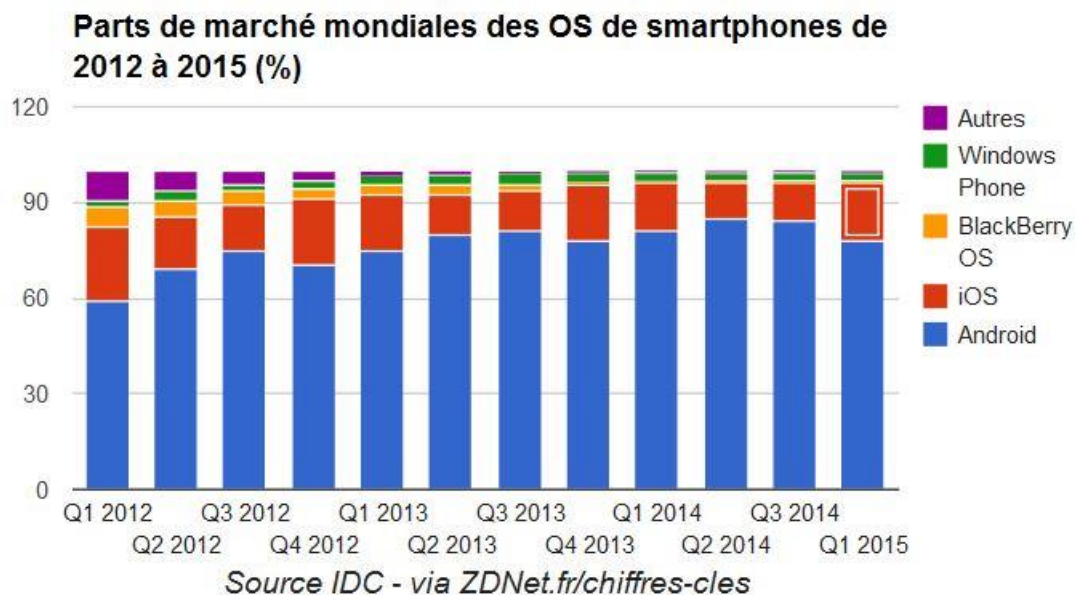
## Notre Business Model

---

Dès l'origine, nous avons souhaité toucher un maximum de personnes avec notre application. La gestion de soirées touche beaucoup de monde, et des choix se sont imposés à nous.

Tout d'abord, nous avons choisi de créer une application mobile. Répondant à notre souhait de découvrir ce domaine, ce choix avait surtout l'avantage de toucher un public énorme, puisqu'on estime à plus de 1 milliard le nombre d'appareils de ce type vendus sur la seule année 2013.

La contrainte du C# nous a poussé à nous orienter vers la plateforme de développement Xamarin. Celle-ci nous offrait le choix entre IOS et Android. Pour toucher un maximum de personnes, nous nous sommes orientés vers Android, qui représente 80% des appareils mobiles (source IDC).



Conscients des enjeux que peuvent représenter une telle application qui, incluant la proposition de sélectionner des boissons alcoolisées, cible en priorité des étudiants, nous avons choisi de développer la prévention en n'autorisant la sélection d'alcool qu'aux personnes attestant sur l'honneur être majeures en vertu des lois en vigueur dans leur pays d'origine.

Enfin, nous avons décidé de nous adapter à tous les appareils, avec notamment une application ne nécessitant pas de connexion internet. C'est la raison pour laquelle notre base de données est stockée sur l'appareil, permettant à chaque utilisateur une totale autonomie et une utilisation où qu'il soit.

---

## Présentation technique

---

### **Configuration requise :**

Ordinateur avec Xamarin installé avec un émulateur adéquat (Nexus 5 recommandé)

Téléphone ou tablette Android (version conseillée : 4.4.2 KitKat)



### **A la découverte d'un nouvel IDE : Xamarin**

Nous avons choisi de réaliser une application Android. Les téléphone Android nécessite généralement de programmer en langage Java, or nous avons pour devoir d'utiliser le C# comme langage de programmation. C'est ainsi que Xamarin prend toutes son utilité. Cet IDE créé en 2011 est une plateforme permettant de coder en C# pour tout type de téléphone.

Xamarin s'articule autour de deux axes principaux :

- « Les Layouts », la classe Layout de Xamarin est un modèle utilisé pour composer les contrôles de l'interface utilisateur dans les structures logiques. Il est un sous type de vues spécialisés qui agit comme un conteneur pour d'autres mises en page ou vues.
- « Les Activities », la classe Activity regroupe différents éléments primordiaux de notre application. Elle détermine le comportement de chaque bouton, de chaque interface du programme utilisé. Par ailleurs, elle prend en compte la base de données de sa création à son utilisation.

## Au cœur de notre application Frenzy

Intéressons-nous au cœur de notre application et étudions les différentes pages qui s'affichent lors de l'ouverture de Frenzy.

Nous allons nous immerger dans le code réalisé afin de vous exposer les difficultés rencontrés et les décisions prises au sein du groupe.



Dans un premier temps, intéressons-nous aux différents layouts de notre application, puis aux activités et enfin à la réalisation de notre base de données.

- Les layouts :

<b>Main.xml</b>	Il s'agit du premier layout de l'appli. Il comprend deux espaces de texte pour l'adresse mail et le mot de passe. On a ensuite deux boutons pour se connecter ou créer un compte.
-----------------	---

<b>Layout2.xml</b>	Il contient différents espaces de textes pour remplir les informations du compte que l'utilisateur souhaite créer : adresse mail, mot de passe, prénom, nom, code postal. On a également placé une icône à cocher pour savoir si l'utilisateur se dit être majeur ou non.
--------------------	---

<b>Menu_Principal.xml</b>	Le menu principal est composé de trois boutons : <b>CREER UNE SOIREE</b> , qui permet à l'utilisateur de commencer la création de son événement. <b>MES SOIREEES</b> , qui récupère la dernière soirée en date dans la base de données s'il y en a eu une au préalable. <b>MODIFIER MON PROFIL</b> , qui permet de modifier dans la base de données les informations de l'utilisateur.
---------------------------	---







Alors comment  
fais-tu pour créer  
ta soirée ensuite ?

### Créer\_sa\_soiree.xml

Ce layout est constitué de 4 boutons : 3 pour les informations de la soirée : la date, le type et le nombre d'invités et un pour valider le tout. Il y a également un espace de texte pour donner un nom à cet événement.

### Invités.xml/ type\_de\_soiree.xml/ Calendrier.xml

Ici sont présentés 3 layouts nécessaires à la création d'une soirée :

- **Le calendrier** : On a un calendrier avec un bouton pour valider.
- **Le type de soirée** : Quatre boutons sont présents pour indiquer le type d'événement. Nous avons importé 4 ImageButton en mettant pour chacun d'eux un background représentant le type de la soirée.
- **Invités** : Plusieurs cases associées à un nombre sont présentes sur ce layout.

On  
s'organise !!



### Config\_soiree.xml

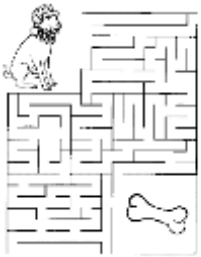
Nous avons listé différents boutons nécessaires pour l'organisation d'une soirée : les alcools, les softs, l'apéro, les extras, le brunch et la nourriture.

### Choix.xml Soft.xml / ListeAlcool.xml / foodBrunch.xml / foodBarbecue.xml/ foodApero.xml/ Extras.xml/ Choix.xml

Lorsque l'utilisateur a cliqué sur un des boutons proposés dans config\_soiree.xml, il ouvre un nouveau layout s'intitulant choix.xml. Ce layout affiche cinq cases pour choisir un produit du type concerné.

Dans les six autres layouts on a des boutons correspondant aux différents produits que l'on propose.

Comment m'y retrouver ???



**Soirée.axml /  
CoursesBoissons.axml /  
CoursesExtras.axml /  
CoursesNourriture.axml**

Dans le layout « Soirée », nous disposons de 3 boutons correspondant aux différentes listes de produits pour l'événement et un dernier pour accéder à la page pour inviter des amis.

Les trois fichiers « Courses » présentent une liste d'espaces de textes pour les produits ainsi qu'un bouton pour valider.

Lorsque l'utilisateur a sélectionné sa liste et qu'il cherche à la retrouver, il n'a qu'à cliquer sur le bouton MES SOIREES dans le menu principal. Celui-ci gère par la même occasion le prix total.

Le prix total est déterminé en récupérant le prix dans la base de données des éléments sélectionnés.

**Amis.axml**

Ce layout comprend deux boutons pour inviter des amis soit par mail soit par SMS.

### • Les activités :

**Apero.cs /  
Barbecue.cs /  
Brunch.cs / Soft.cs /  
Alcool.cs / Extra.cs**


Dans ces fichiers, l'utilisateur aura la possibilité de faire son choix parmi tout ce qui lui est proposé dans notre base de données, à l'aide de simples boutons. 5 choix seront proposés à l'utilisateur, sous forme de boutons, et celui-ci n'aura que l'embarras du choix. En effet à l'aide d'un *SELECT*, *FROM* et *WHERE* la recherche d'un élément dans notre base de données se fait immédiatement. Une fois le choix fait, l'utilisateur récupère son choix dans le layout « choix », en récupérant tout simplement le texte du bouton dans un textview.

**Amis.cs**

Vous souhaitez inviter des amis à votre soirée, ne vous inquiétez pas, ce fichier est fait pour vous ! En effet, à partir du layout « amis », 2 choix de boutons vous seront proposés, mail ou sms. Ces deux choix vous offriront la possibilité d'envoyer un message prédéfini à vos contacts via les applications de messageries que vous offre votre smartphone.



<b>Calendrier.cs / TypeSoiree.cs / invites.cs</b>	<p>Parce que nous pensons organisation avant tout, lorsque vous voulez créer votre soirée, l'utilisateur aura 3 choix. Choisir la date de sa soirée, son type de soirée (barbecue, brunch, apéro, soirée posée), et le nombre d'invités.</p> <p><b>Calendrier</b> : A l'aide d'un DatePicker, l'utilisateur n'aura qu'à choisir sur le calendrier la date voulue et, d'un simple clic, valider son choix. Son choix sera alors enregistré dans notre base de données.</p> <p><b>TypeSoiree</b> : Plusieurs boutons sous forme d'image vous seront proposés. Chaque bouton correspond à un type de soirée et lorsque l'utilisateur fait son choix, cela le renvoie vers la page de création de soirée (layout « CreerSoiree »).</p> <p><b>Invites</b> : Sous forme de checkBox, l'utilisateur n'aura qu'à cocher le nombre de personnes qu'il désire dans sa soirée parmi ce que l'application lui propose. Une fois la checkBox sélectionné, l'utilisateur sera redirigé dans le menu «CreerSoiree » afin de valider son choix et d'accéder à encore plus de fonctionnalités.</p>
---	---

<b>ConfigSoiree.cs</b> 	<p>Ce fichier est très important pour la finalité de l'application. En effet, selon le type de soirée choisi, une certaine liste exhaustive de ce que vous pourrez ramener vous sera proposée. Cette fonctionnalité se résume à l'aide d'un <i>SWITCH</i>, ou chaque <i>CASE</i> contiendra un type de soirée, et selon le choix de l'utilisateur, il aura le droit à une liste restreinte de courses à l'aide d'un <i>TRUE</i> ou d'un <i>FALSE</i>.</p>
--	---

<b>CoursesBoissons.cs / CoursesExtra.cs / CoursesNourriture.cs</b>	<p>A l'aide d'un simple <i>SELECT, FROM, WHERE</i>, l'utilisateur pourra récupérer les éléments sélectionnés au préalable, les visualiser dans sa liste totale selon les boissons (alcool, apéro), nourriture (brunch par exemple) et extra.</p>
--	--

<b>ListeAlcool.cs/ ListeApero.cs/ ListeBBQ.cs / ListeBrunch.cs/ ListeExtra.cs / ListeSoft.cs</b>	<p>En lien avec les fichiers Alcool.cs / Apero.cs / Brunch.cs /Barbecue.cs / Extra.cs / Soft.cs, ici plusieurs boutons s'offrent à l'utilisateur selon le menu où il se trouve. Selon son choix de courses, l'enregistrement se fera directement vers la base de données.</p>
--	---





### CreateUser.cs

Afin que notre utilisateur puisse naviguer sur notre application, Frenzy offre la possibilité à celui-ci de s'inscrire dans notre base de données. Il doit entrer différentes informations pour valider son inscription.

L'adresse mail doit contenir un « @ » et les autres champs ne doivent pas être vides.

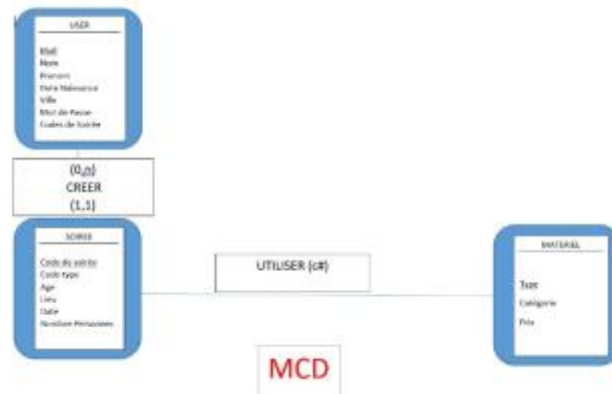
Si les conditions ci-dessus ne sont pas respectées, un message d'erreur apparaît pour demander de rentrer des informations correctes.

### CreerSoiree.cs

Pour que le bouton « Créer sa soirée » soit actif, il faut d'abord remplir les trois informations sur la soirée. Le nom de l'événement se dégrise également après le remplissage. Lorsque l'on clique sur le dernier bouton, toutes les informations sont enregistrées dans la base de données.

**DBCourses.cs /  
DBInitialization.cs /  
DBMateriel.cs /  
DBSoiree.cs /  
DBSQLite.cs /  
DBUser.cs**

Tout fichier commençant par DB est un fichier de la base de données. Le fichier initialisation permet de mettre à jour la base de données avec une liste exhaustive de consommables pour la soirée. Le fichier SQLite est le fichier opensource nous permettant de créer notre base de données en C#. Celle-ci est stockée localement dans la base de données. Les fichiers courses, user, soirée et materiel sont en fait nos quatre tables de la base de données. Pour comprendre comment est gérée la base de données : voici le MCD et le MLD :



USER (Mail, Prenom, Nom, DateNaissance, Ville, Password)

SOIREE (CodeSoiree, Type, AgeParticipants, Date, Lieu, NombrePersonnes, #Mail)

MATERIEL (Type, Categorie, Prix)

<b><i>MaSoiree .cs</i></b>	L'application permet de récupérer les informations de la soirée créée. A l'aide d'une requête SQL du type SELECT nom FROM soirée, vous pouvez récupérer votre soirée. L'utilisateur aura également la possibilité de se diriger vers de nouveaux menus, selon ses derniers choix et pourra même accéder à l'interface d'invitation d'amis.
----------------------------	--



<b><i>MainMenu.cs</i></b>	Ce menu offre à l'utilisateur la possibilité de naviguer entre les différents menus Créer ma soirée, Ma soirée, Modifier mon profil à l'aide de boutons. Il suffit juste à ce dernier de cliquer sur le bouton correspondant.
---------------------------	---

<b><i>MainActivity.cs</i></b>	<p>Ce fichier permet de gérer la création d'un compte ou de se connecter si nous avons déjà un compte existant.</p> <p>Nous vérifions si l'adresse mail entrée par l'utilisateur est présente dans la base de données. Si elle est valide et est associée au bon mot de passe, l'utilisateur pourra se connecter avec le bouton « login ». Sinon, un message d'erreur apparaîtra pour demander d'entrer une adresse mail (ou des informations) valides.</p> <p>Si l'utilisateur ne possède pas de compte, il lui suffit de se créer un compte en appuyant sur le bouton concerné.</p>
-------------------------------	---

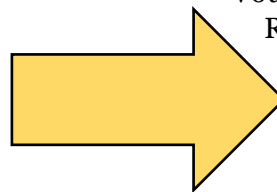
---

## Présentation fonctionnelle

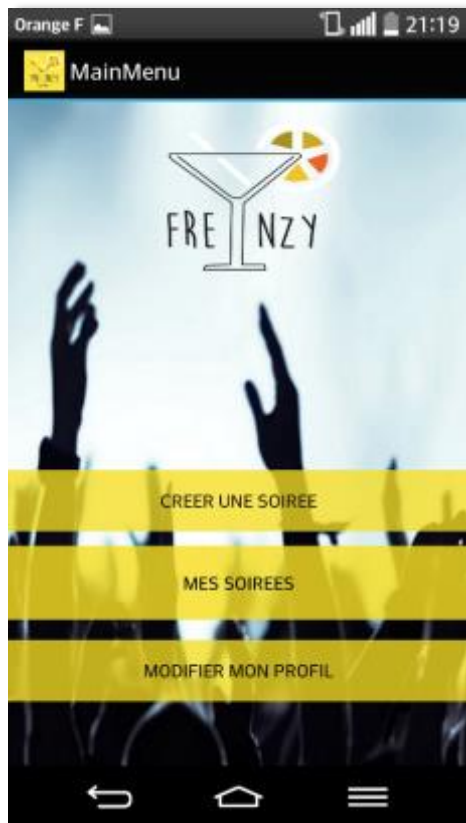
---

Vous venez de faire l'acquisition de la nouvelle application Frenzy et nous vous en félicitons. L'époque où vous deviez réfléchir pendant des heures (voire des jours:), pour choisir vos boissons ou votre nourriture pour une soirée est révolue ! Afin d'optimiser au maximum ce gain de temps que nous vous offrons, veuillez lire les explications ci-dessous qui vous permettront de découvrir plus en profondeur ce que propose Frenzy.

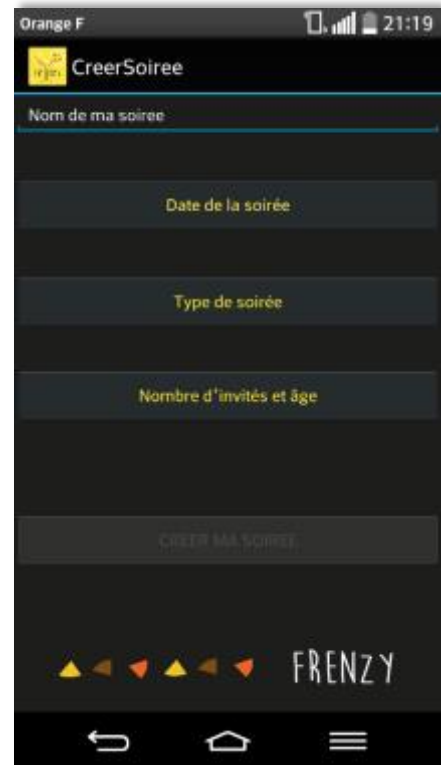
L'expérience Frenzy se repose sur la simplicité. L'interface graphique de l'application ainsi que la fluidité aux niveaux de la transition des différents menus vous offriront un usage hors du commun.



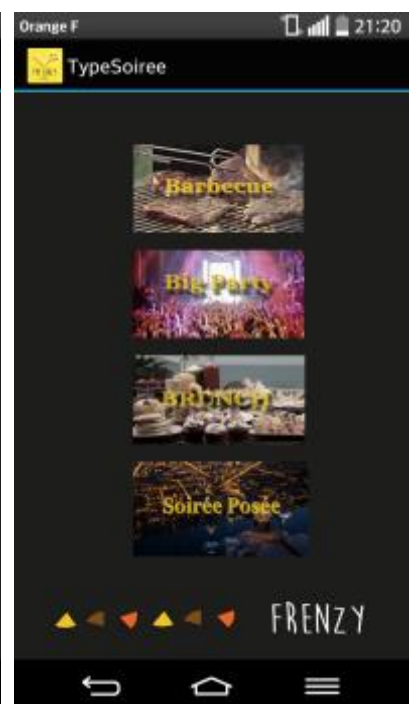
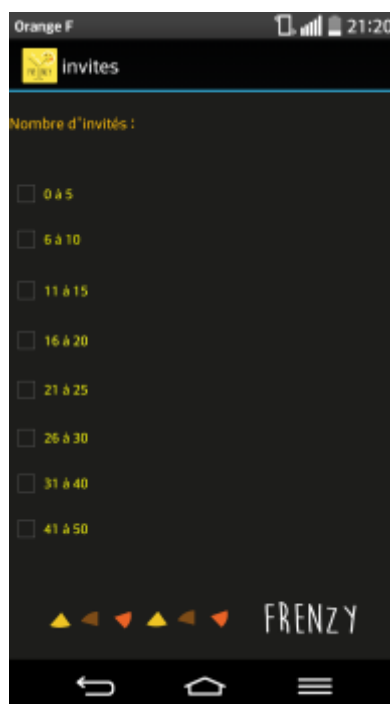
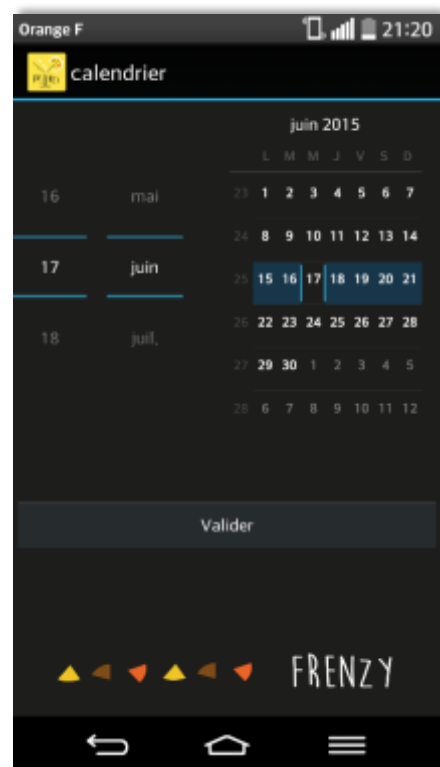
Vous souhaitez vous inscrire ? Rien de plus simple : ce menu est fait pour vous ! Rapidité, efficacité, 2 mots qui caractérisent la création de votre compte Frenzy.



Après seulement quelques clics pour créer votre compte, il est temps pour vous de créer votre événement. Avant de vous précipiter sur le type de la soirée, soyez sûrs de retenir la date qui vous permettra de réunir le nombre de personnes que vous souhaitez (autant vous dire tout de suite que le samedi soir semble la solution la plus efficace).



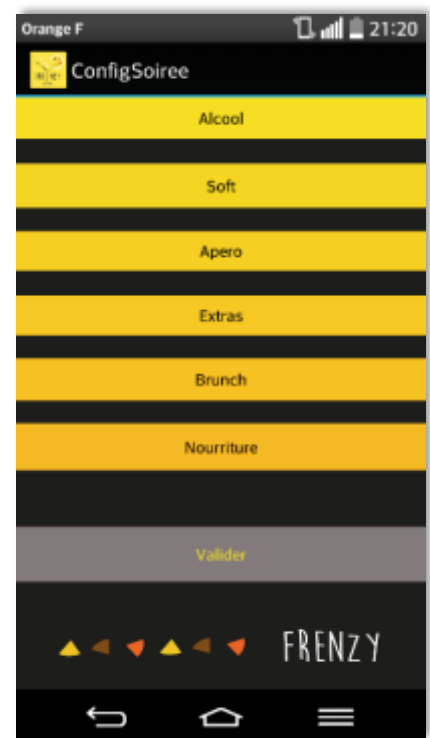
Si vous ne savez pas encore dans quelle ambiance accueillir vos futurs invités, ne vous inquiétez pas ! Nous venons de débiter l'été, quoi de mieux que cette chaleur pour préparer un barbecue entre amis ? Vous ne semblez pas convaincu, alors dirigeons-nous vers plus de convivialité avec un brunch pour bien entamer la journée. Sans doute préféreriez-vous profiter de votre matinée pour vous reposer, c'est pourquoi vous pouvez toujours appeler vos invités pour venir passer un apéritif dînatoire ? Je vois que vous montrez davantage d'intérêt à nos propositions mais rassurez-vous, si aucune des trois dernières ne vous a véritablement conquis, nous pouvons nous mettre d'accord sur une « Big Party » et transformer votre maison en discothèque le temps d'un soir.





Selon le choix que vous avez effectué, différentes portes s'ouvrent devant vous. Allez-vous opter pour une soirée sans alcool ou au contraire en profiter modestement ? Sachez que selon les lois françaises, les adolescents de moins de 18 ans ne se verront attribuer que des boissons non alcoolisées, et ce, quel que soit le type de soirée. A vous maintenant de décider de la nourriture qui mettra l'eau à la bouche à vos chers invités. Dans tous les cas, vous ne pourrez bénéficier de plus de cinq choix, ce qui n'empêche pas d'augmenter les quantités en fonctions du nombre de participants, bien entendu !

Après avoir vérifié votre inventaire pour une soirée presque parfaite, il vous faut prévenir vos amis. Harcelez-les autant qu'il vous plaise de sms ou mails qui leur seront directement envoyés par le soin de Frenzy.



Et voilà, juste le temps de choisir selon vos goûts votre menu pour votre évènement et l'affaire est réglée ! Vous avez peur d'avoir oublié quelque chose ? Vous souhaitez inviter davantage de personnes pour vous assurez d'une ambiance comme vous n'en avez jamais vu ? Vous pouvez revenir depuis le menu principal sur les caractéristiques de votre soirée en un clic. Alors satisfait ? Je pense que nous serons amenés à vous voir connecté très souvent. Toute notre équipe vous souhaite de passer d'agréables soirées. Be happy, Be Frenzy !


---

## Conclusion

---

Deux semaines et demie de projet viennent de s'achever. Après nous être penchés sur des dizaines de fichiers comprenant quelques milliers de lignes de code, et ce accompagnés de la multitude de cafés pour combler le manque de sommeil, il est temps pour l'équipe TMDB d'effectuer un bilan de son travail. Mais que retiendrons-nous de cette expérience ?

A l'heure où se termine cette nouvelle aventure, il est primordial de mettre en avant l'importance du travail en équipe. Nous avons avancé ensemble, jour après jour, pour mener à bien ce projet. Chacun y a contribué par ses compétences et les qualités qui lui sont propres. Nous avons surmonté de nombreuses difficultés en restant unis et non en additionnant nos individualités respectives.



« Ils ne savaient pas que  
c'était impossible alors  
ils l'ont fait »  
Marc Twain

Ensuite, ce nouveau projet était, à première vue, très ambitieux et laborieux pour des étudiants de CSI, qui ne possèdent pas à la base un solide bagage de connaissances en codage informatique. Cependant, plutôt que d'utiliser la plateforme qui nous avait été présentée lors des cours de M. WARIN, nous avons choisi de réaliser un défi supplémentaire en utilisant Xamarin Studio. Si le pari semblait risqué, il nous a malgré tout permis de nous plonger réellement dans la programmation Android. Finalement, nous considérons qu'en tant qu'étudiants, nous nous devons de nous imposer un minimum de difficultés en plus dans l'optique de nous performer pour les années à venir dans notre métier d'ingénieur. Ainsi, c'est en profitant de projets de ce type que nous serons en mesure d'en apprendre davantage.

Enfin, nous avons confirmé par notre implication notre envie d'aller toujours plus loin dans le domaine de l'informatique. Chacun des membres de l'équipe a notamment décidé de poursuivre ses études dans un domaine de l'ISEN lié soit au développement logiciel soit aux objets connectés. Ce projet nous a donc permis de faire un pas dans le quotidien qui nous attend en tant qu'étudiant-ingénieur.