

ECOLE POLYTECHNIQUE DE L'UNIVERSITÉ FRANÇOIS RABELAIS DE TOURS

Département Informatique

64 avenue Jean Portalis

37200 Tours, France

Tél. +33 (0)2 47 36 14 14

[polytech.univ-tours.fr](http://polytech.univ-tours.fr)

## Projet SI - Rapport final

2017-2018

# Développement d'une application pour des dégustations de vin

Entreprise

VinOpôle

**vinOpôle**  
Centre Val de Loire

Tuteur entreprise

Laurence GUERIN

Étudiants

Alexis BARON (DI5)

Antoine BERNIER (DI5)

Quentin COURSIMAULT (DI5)

Marie ESTEVE (DI5)

Mikael MOREAU (DI5)

Tuteur académique

Mathieu DELALANDRE

17 janvier 2018

# Liste des intervenants

## Entreprise

VinOpôle  
509 Avenue de Chanteloup 37400 Amboise  
[www.vinopole-cvdl.com/](http://www.vinopole-cvdl.com/)



| Nom                 | Email                                                                                            | Qualité                                        |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Alexis BARON        | <a href="mailto:alexis.baron@etu.univ-tours.fr">alexis.baron@etu.univ-tours.fr</a>               | Étudiant DI5                                   |
| Antoine BERNIER     | <a href="mailto:antoine.bernier@etu.univ-tours.fr">antoine.bernier@etu.univ-tours.fr</a>         | Étudiant DI5                                   |
| Quentin COURSIMAULT | <a href="mailto:quentin.coursimault@etu.univ-tours.fr">quentin.coursimault@etu.univ-tours.fr</a> | Étudiant DI5                                   |
| Marie ESTEVE        | <a href="mailto:marie.esteve@etu.univ-tours.fr">marie.esteve@etu.univ-tours.fr</a>               | Étudiant DI5                                   |
| Mikael MOREAU       | <a href="mailto:mikael.moreau@etu.univ-tours.fr">mikael.moreau@etu.univ-tours.fr</a>             | Étudiant DI5                                   |
| Mathieu DELALANDRE  | <a href="mailto:mathieu.delalandre@univ-tours.fr">mathieu.delalandre@univ-tours.fr</a>           | Tuteur académique,<br>Département Informatique |
| Laurence GUERIN     | <a href="mailto:Laurence.GUERIN@vignevin.com">Laurence.GUERIN@vignevin.com</a>                   | Tuteur entreprise                              |



# Avertissement

Ce document a été rédigé par Alexis Baron, Antoine Bernier, Quentin Coursimault, Marie Esteve et Mikael Moreau susnommés les auteurs.

L'entreprise VinOpôle est représentée par Laurence Guerin susnommé le tuteur entreprise.

L'Ecole Polytechnique de l'Université François Rabelais de Tours est représentée par Mathieu Delalandre susnommé le tuteur académique.

Par l'utilisation de ce modèle de document, l'ensemble des intervenants du projet acceptent les conditions définies ci-après.

Les auteurs reconnaissent assumer l'entière responsabilité du contenu du document ainsi que toutes suites judiciaires qui pourraient en découler du fait du non respect des lois ou des droits d'auteur.

Les auteurs attestent que les propos du document sont sincères et assument l'entière responsabilité de la véracité des propos.

Les auteurs attestent ne pas s'approprier le travail d'autrui et que le document ne contient aucun plagiat.

Les auteurs attestent que le document ne contient aucun propos diffamatoire ou condamnable devant la loi.

Les auteurs reconnaissent qu'ils ne peuvent diffuser ce document en partie ou en intégralité sous quelque forme que ce soit sans l'accord préalable du tuteur académique et de l'entreprise.

Les auteurs autorisent l'école polytechnique de l'université François Rabelais de Tours à diffuser tout ou partie de ce document, sous quelque forme que ce soit, y compris après transformation en citant la source. Cette diffusion devra se faire gracieusement et être accompagnée du présent avertissement.



## Pour citer ce document

Alexis Baron, Antoine Bernier, Quentin Coursimault, Marie Esteve et Mikael Moreau, *Développement d'une application pour des dégustations de vin*, Projet SI - Rapport final, Ecole Polytechnique de l'Université François Rabelais de Tours, Tours, France, 2017-2018.

```
@mastersthesis{
  author={Baron, Alexis and Bernier, Antoine and Coursimault, Quentin and Esteve, Marie
    and Moreau, Mikael},
  title={Développement d'une application pour des dégustations de vin},
  type={Projet SI - Rapport final},
  school={Ecole Polytechnique de l'Université François Rabelais de Tours},
  address={Tours, France},
  year={2017-2018}
}
```

# Table des matières

|          |                                             |            |
|----------|---------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>7</b>                                    | <b>A</b>   |
|          | <b>Liste des intervenants</b>               | <b>a</b>   |
|          | <b>Avertissement</b>                        | <b>b</b>   |
|          | <b>Pour citer ce document</b>               | <b>c</b>   |
|          | <b>Table des matières</b>                   | <b>i</b>   |
|          | <b>Table des figures</b>                    | <b>iii</b> |
|          | <b>Introduction</b>                         | <b>1</b>   |
| <b>2</b> | <b>Présentation du projet</b>               | <b>2</b>   |
| 1        | Le client .....                             | 2          |
| 2        | Objectifs du projet .....                   | 3          |
| <b>3</b> | <b>Gestion du projet</b>                    | <b>4</b>   |
| 1        | Fonctionnement et communication .....       | 4          |
| 2        | Base Méthodologique .....                   | 4          |
| 3        | Contraintes et outils .....                 | 5          |
| <b>4</b> | <b>Travail réalisé : partie Android</b>     | <b>6</b>   |
| 1        | Présentation d'Android .....                | 6          |
| 2        | Recherche de la tablette .....              | 7          |
| 3        | Changement de l'icône de l'application..... | 8          |
| 4        | Interfaces .....                            | 8          |

|          |                                                         |           |
|----------|---------------------------------------------------------|-----------|
| 5        | Exportation et Importation des fichiers CSV.....        | 11        |
| 5.1      | Le parser CSV .....                                     | 11        |
| 5.2      | La connexion au dossier partagé .....                   | 11        |
| <b>5</b> | <b>Travail réalisé : partie Excel</b>                   | <b>13</b> |
| 1        | Définition du fichier.....                              | 13        |
| 2        | Conception de macro VBA .....                           | 13        |
| 2.1      | Ajouter un critère .....                                | 14        |
| 2.2      | Réinitialiser la feuille .....                          | 14        |
| 2.3      | Vérification de la feuille .....                        | 14        |
| 2.4      | Enregistrement au format CSV de la feuille .....        | 14        |
| 3        | Jointure des fichiers réponses du dossier partagé ..... | 14        |
| <b>6</b> | <b>Architecture du système</b>                          | <b>15</b> |
| <b>7</b> | <b>Problèmes rencontrés</b>                             | <b>16</b> |
| 1        | Ambiguités des contraintes.....                         | 16        |
| 2        | Faible temps de travail .....                           | 16        |
| 3        | Installation chez le client .....                       | 16        |
|          | <b>Conclusion</b>                                       | <b>18</b> |

# Table des figures

## 2 Présentation du projet

|   |                                     |   |
|---|-------------------------------------|---|
| 1 | Logo de l'entreprise du client..... | 2 |
| 2 | Déroulement d'une dégustation ..... | 3 |

## 3 Gestion du projet

|   |                                                                                     |   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 | Ensemble des outils utilisés afin de permettre une gestion optimale de projet ..... | 5 |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|---|

## 4 Travail réalisé : partie Android

|   |                                                        |    |
|---|--------------------------------------------------------|----|
| 1 | Part de marché mondiale des OS mobiles.....            | 6  |
| 2 | Tablette choisie .....                                 | 7  |
| 3 | Icône de l'application .....                           | 8  |
| 4 | Ancien design de l'application.....                    | 8  |
| 5 | Nouveau design de l'accueil .....                      | 9  |
| 6 | Choix de la série .....                                | 10 |
| 7 | Exemple de question avec le nouveau design .....       | 10 |
| 8 | Vérification des réponses avec le nouveau design ..... | 11 |
| 9 | Page de configuration du nouveau design .....          | 12 |

## 5 Travail réalisé : partie Excel

|   |                              |    |
|---|------------------------------|----|
| 1 | Exemple du fichier csv ..... | 13 |
|---|------------------------------|----|

## 6 Architecture du système

|   |                                 |    |
|---|---------------------------------|----|
| 1 | Architecture des dossiers ..... | 15 |
|---|---------------------------------|----|



# Introduction

Ce document vise à présenter la réalisation du projet d'option de Système d'Information réalisé dans le cadre du neuvième semestre d'étude à Polytech Tours. Notre projet est demandé par le réseau "VinOpôle" et plus particulièrement celui situé à Amboise. Le but de notre projet est de fournir une application Android afin de réaliser des questionnaires sur les dégustations de vins.

Ainsi, nous avons commencé par la reprise d'un projet existant avec deux applications : une Android et une Desktop. Nous avons dû comprendre leurs fonctionnements afin de pouvoir les améliorer. Cependant, nous avons uniquement travaillé sur l'application Android car l'application Desktop n'était plus dans les besoins du client. En nous concentrant sur l'application Android, nous avons travaillé avec des fichiers Excels afin de réaliser les questionnaires, améliorer le design et rendu l'application plus intuitive.

De ce fait, dans ce rapport nous ferons tout d'abord une présentation globale du projet. Après nous vous présenterons de quelle manière le projet a été géré. Par la suite, viendra le descriptif du travail réalisé que cela soit sur les documents excels, la création des questionnaires, que les particularités Android tel que le design et la communication avec le réseau.

# 1

## Présentation du projet

Dans ce chapitre, nous allons vous présenter le projet. Pour cela, nous allons dans un premier temps vous présenter l'organisation : vinOpôle. Par la suite, nous étudierons ces besoins, l'objectif du projet ainsi que les contraintes présentes.

### 1 Le client

Le client est une association qui a pour vocation de rassembler les différents acteurs techniques et scientifiques de la filière viticole en région Centre-Val de Loire tel que des organisations professionnelles, entreprises étant liées au domaine viticole ou bien organismes financiers.



Figure 1 – Logo de l'entreprise du client

Le but de notre client est de participer à l'amélioration des compétences et de la compétitivité de la filière viticole de tout le bassin. Le but est de développer et augmenter la compétitivité du monde viticole de la région en favorisant les projets collaboratifs entre les professionnels et les organismes, qu'ils soient techniques scientifiques, industriels ou pédagogiques. Ainsi, tous les univers peuvent interagir avec le monde viticole.

Cette association organise des dégustations de vins. Ces dernières s'effectuent sans que l'on sache le nom du vin ou sa provenance afin de pouvoir juger sans à priori. C'est le rôle de cette association d'organiser ces dégustations et ainsi de pouvoir noter chaque vin.

## 2 Objectifs du projet

Durant ce projet, nous avons eu plusieurs objectifs qui ont évolué au cours du temps. Cependant, il y en avait un principal : fournir une application Android afin que vinOpôle puisse moderniser et faciliter les dégustations de vins qu'ils effectuent.

L'application que nous devons fournir doit alors permettre plusieurs choses :

- Aller chercher des documents Excels, qui sont les questionnaires dans un dossier partagé accessible par le réseau.
- Traduire ces fichiers Excels pour qu'ils puissent être lisibles par l'utilisateur de la tablette et ainsi apparaître sous forme de questionnaires.
- Afficher les questionnaires et leurs possibles réponses afin que l'utilisateur puisse le faire.
- Renvoyer les réponses sur le dossier partager sur le réseau en format Excel afin que cela soit lisibles par les personnes souhaitant traiter les questionnaires.
- Faire qu'il n'y ai qu'un seul fichier Excel pour une dégustation afin de faciliter la lecture des résultats.

Ces objectifs ont évolués au fur et à mesure du projet afin de répondre au mieux aux besoins du client.

De ce fait, nous avons fait un schéma du déroulement d'un dégustation.

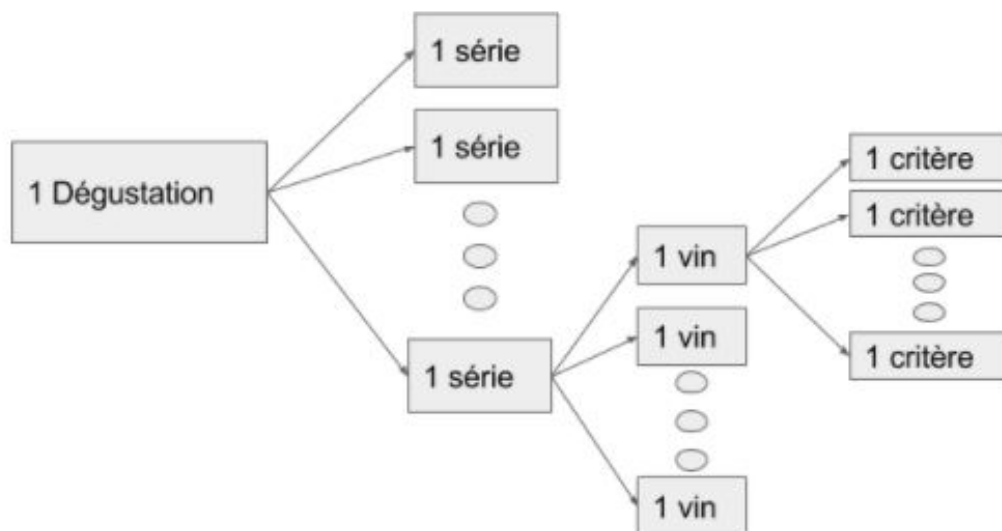


Figure 2 – Déroulement d'une dégustation

De ce fait, une fois que nous avons compris le déroulement d'une dégustation, nous avons pu nous mettre au travail afin de répondre au maximum aux demandes du client.

# 2

## Gestion du projet

Afin de réussir à créer notre projet, il nous a fallu nous organiser et créer des règles qui devront être respectées.

### 1 Fonctionnement et communication

Dans un premier temps, nous avons établi des règles au sein de notre équipe afin de faire en sorte que le travail de notre équipe se déroule pour le mieux. En effet, chaque semaine nous faisons un point sur la travail effectué et nous nous donnions des objectifs qui devront être fait pour la semaine suivante.

De plus, pour communiquer, nous avons utilisé plusieurs moyens :

- la communication importante par mail, souvent lié à la communication avec le client.
- La communication sur la travail via Slack, ou chacun peut parler à chacun et également créer des groupes de communications en fonction des besoins.
- La communication des fichiers via Google Drive, pour les fichiers Excels, Json ou bien des documents de rédactions.

Par la suite, nous avons également entretenu une communication régulière avec le client. Le client vinOpôle est représenté lors de nos communications par Mme Laurence Guerin, Ingénieur Recherche et Développement de l'Institut Français de la Vigne et du Vin. En effet, que cela soit au début du projet, où le client répondait dès qu'il pouvait car nous étions en période de vendange, au milieu afin de faire un point sur l'avancement du projet et savoir si nous avançons dans la bonne direction, ou à la fin du projet où nous avons organisé une installation du projet chez le client, la communication fut toujours stable et fluide.

### 2 Base Méthodologique

Afin de réaliser ce projet, nous avons utilisé la méthode Agile. Cela nous a permit de travailler de manière régulière tout en se mettant à jour régulièrement avec l'avancement de notre travail entre nous.

Deux outils communs à la gestion de projet se sont avérés utiles. Tout d'abord, nous avons utilisé Git pour stocker le projet en ligne, sous forme de dépôt privé. Nous avons choisis GitHub

comme plateforme de versionning. Une fois le projet créé sur le site, de par l'utilisation de branches de développements, il a été plus simple de procéder à un versionning et l'implication de tous. Nous y avons accès via notre logiciel de développement : intelJldea. Nous pouvons gérer les branches, ainsi que les commit et les push.



**Figure 1** – Ensemble des outils utilisés afin de permettre une gestion optimale de projet

Pour ce qui est de l'assignation des tâches, nous avons tout simplement créé un parcours en différentes vignettes sur Trello, chaque vignette correspondant à une tâche. Nous le mettons à jour dès que nous avons fini notre tâche afin que chaque personne puisse voir l'avancement globale du projet.

Afin de communiquer de façon directe et régulière avec tous les membres du groupe, nous avons utilisé Slack.

Enfin, ce compte rendu de projet même est rédigé à l'aide de Latex et du format normalisé de Polytech Tours.

### 3 Contraintes et outils

En ce qui concerne les contraintes, nous avons eu la technologies qui nous était imposée car nous avons effectué une reprise de projet. Mais ce n'était pas la seule chose qui nous était imposé. Nous allons les expliciter par la suite.

La première contrainte face à laquelle nous avons dû travailler est AndroidStudio. Cet ide nous a permit à tous d'avoir le même environnement classique de développement Android. De plus, il s'agit de l'Ide qui était utilisé auparavant. De ce fait, nous nous assurons que tous les fichiers de l'existant étaient lisibles.

De plus, afin de créer les questionnaires, l'organisation travaille sous Excel. Nous avons donc dû travailler avec le même logiciel. En effet, leur objectif était de continuer à créer des questionnaires sous Excels et que ceux-ci soient lisibles par l'application Android. Nous avons donc dû maîtriser ce logiciel afin qu'ils puissent créer des questionnaires qui nous pourrions utiliser par la suite, et qu'ils puissent toujours être lisible par l'application.

Afin que ces derniers soient lisibles, nous les traduisons au format JSON. Cela était déjà commencé dans le projet que nous avons repris. Nous avons donc continuer ainsi. Cela fut une contrainte de développement car nous avons dû apprendre également ce langage et son utilisation.

Enfin, la dernière contrainte était de travailler sous Windows car le dossier partagé se trouve sous Windows chez le client. De ce fait, travailler sous un autre système d'exploitation n'est pas possible.

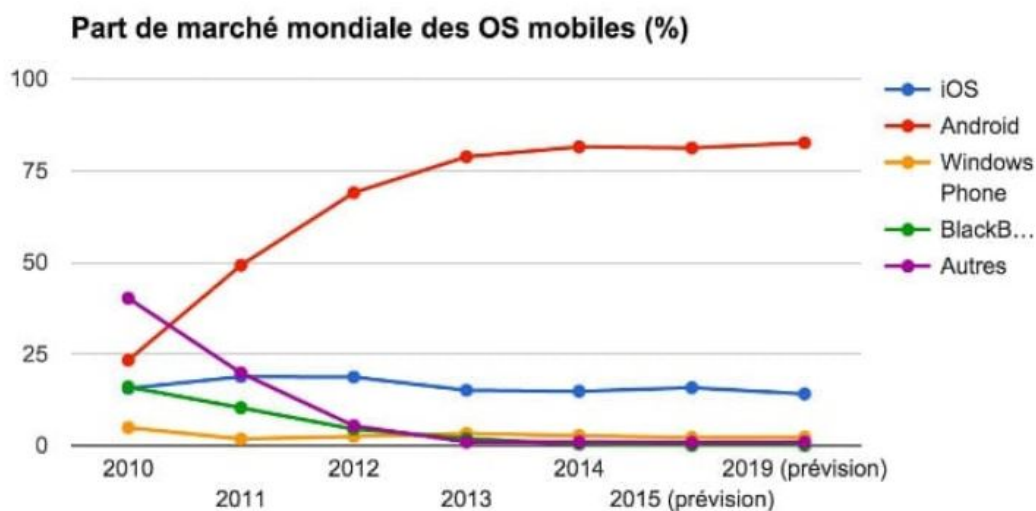
# 3

## Travail réalisé : partie Android

Nous allons donc vous présenter le travail que nous avons réalisé sur la partie Android. Pour cela, nous allons vous présenter Android, puis les différents travaux que nous avons réalisés sur cette partie.

### 1 Présentation d'Android

Android est un système d'exploitation pour les téléphones.



**Figure 1** – Part de marché mondiale des OS mobiles

Actuellement Android est l'OS qui s'impose largement sur le marché comme nous pouvons le voir dans le graphique ci-dessus ( plus de 75

C'est une plateforme possédant une multitude de tutoriels, de cours en ligne et d'informations pour développer. Il est donc plus intuitif de faire un programme Android.

De plus dans notre cas, l'existant était fait avec Android. Nous sommes donc restés sur cette base et avons continué dans cette voie. Qui plus est, le parc informatique au niveau de ce marché est moins cher pour l'OS Android que pour iOS, par exemple, et notre client avec un budget bien précis qui ne pouvait rentrer pour les tablettes du constructeur Apple.

## 2 Recherche de la tablette

Dans un premier temps nous avons fait un brainstorming sur quels étaient les principales caractéristiques que la tablette devaient avoir pour répondre aux besoins de notre projet, c'est à dire l'utilisation d'une tablette lors de la dégustation de vin ainsi qu'aux prérequis du code déjà existant.

Il en est ressorti 4 caractéristiques primordiales et 1 caractéristique secondaire pour choisir la tablette. De plus, notre client avait des prérequis également au niveau du budget pour les tablettes ainsi que pour les modes de connexion.

Voici la liste des caractéristiques primordiales :

- Autonomie : assez d'autonomie pour pouvoir tenir une voir plusieurs sessions de dégustation : 7000 mAh.
- Version Android : Android 6.0 pour des soucis de compatibilité sur des version inférieur.
- Prix : le prix de la tablette devait être inférieur à 150€.
- Réseau : Wifi et bluetooth requis

De plus, nous avons convenu également d'une caractéristique secondaire afin de que les dégustateurs aient plus de faciliter à répondre aux questionnaires : un écran de 10 pouces, qui rend plus agréable l'utilisation de la tablette pour les utilisateurs.

Suite à l'analyse de ces besoins, nous sommes arrivés à effectuer une liste de 5 tablettes correspondant à nos pré-requis. Par la suite notre client nous a demandé quel était la tablette qui selon nous était la plus appropriée parmi ces 5 tablettes. Il en est ressortie la tablette suivante : "Lenovo Tab 10 X103F 10.1" 16 Go WiFi Noire".



**Figure 2 – Tablette choisie**

En effet, cette dernière avait des avantages correspondant à nos caractéristiques voulus :

- Bon processeur offrant de bonnes performances dans la gamme de prix.
- taille de 10,1 "
- version : Android 6.0
- Batterie : 7000 mAh, Autonomie jusqu'à 10 h
- Emplacement pour carte microSD jusqu'à 64 Go.

Cependant, elle présente également quelques inconvénients :

- Stockage : 16 Go un peu faible même dans la gamme de prix
- Prix dans la fourchette haute du cahier des charges 139.99€

Après avoir pris en compte tous ces paramètres, le client a choisi d'attendre de voir le projet opérationnel afin d'acheter les tablettes. En effet, il en faudrait un certain nombre. Il faut donc être sûr que l'argent sera investi de manière concrète.

### 3 Changement de l'icône de l'application

En ce qui concerne le logo de l'application, celui-ci n'avait jamais été changé. Il y avait donc le logo de base d'Android. Nous avons tout simplement fait un logo avec une image du logo de l'entreprise. La taille de l'icône s'adapte en fonction de la taille de l'écran de l'appareil utilisé. Pour chaque dimension d'écran possible, MDPI, HDPI, XXHDPI, XXXHDPI, une icône a été créée. Toutes les icônes sont dans le dossier Drawable.

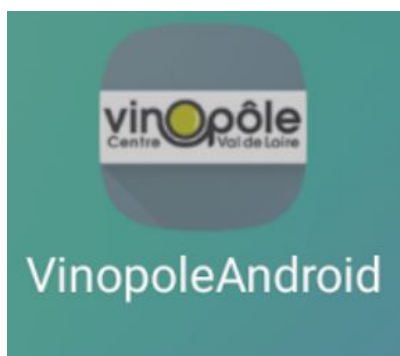


Figure 3 – Icône de l'application

De ce fait, ce changement est notre propre choix. Cependant, nous trouvions que cela donné un rendu plus propre est plus sérieux.

### 4 Interfaces

Nous allons donc passer à la partie graphique. Le design précédent était le design par défaut android. Nous avons donc modifier celui-ci pour qu'il ressemble au mieux à l'entreprise afin de donner une identité propre à l'application.

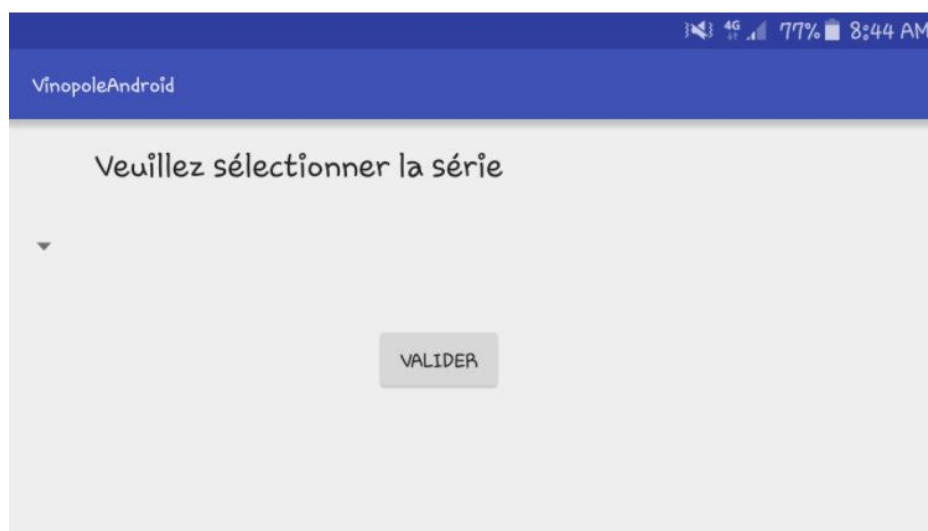


Figure 4 – Ancien design de l'application

Dans un premier temps, il a fallu rajouter le nom du juge. C'était un des besoin que nous devions faire apparaître sur l'écran principale, celui-ci permettant ainsi de pouvoir plus facilement analyser les données que vinOpôle récupérera par la suite. Par exemple, filtrer par le nom d'une personne pour avoir ses notations.

Il faudra cependant bien faire attention à ce champ car selon le constructeur de la tablette le clavier virtuel sera automatiquement ouvert pour le remplir directement lors du lancement de l'application.

Finalement, après des modifications et des épurations au niveau de certains Layout dans le code pour modifier l'architecture du design, nous en sommes venus à changer le design afin qu'il respecte le code couleur et qu'il représente l'entreprise.

Pour cela, nous avons pris une dominante Raisin Vert en reprenant le code couleur du site vinOpôle. L'image en fond est une image open source assez lumineuse permettant d'avoir une belle couleur et un ensemble assez lumineux présent directement au lancement de l'application.

Nous sommes partis sur une architecture en 2 parties au niveau de l'affichage. Pour que celui-ci reste attractif et intuitif, nous avons donc une partie interaction sur la droite où il faudra remplir le nom du juge et sélectionner la série pour ensuite valider et commencer les notations.

La partie gauche quant à elle reste plus ouverte pour donner un style épuré et afficher le raisin de l'image qui donne une image et une identité forte au menu principale.

De plus, nous avons également en bas à droite un Floating Action Button permettant d'ouvrir un menu avec d'autres Floating Action Button.

Ce menu est ici pour tout ce qui est fonctionnalité de gestion des fichiers et de l'application.

C'est une partie qui ne sera donc pas utilisé par les juges mais plutôt par notre client : VinOpôle.

Notre premier bouton avec une icône de synchronisation servira à synchroniser la liste des séries de l'application avec celle présent sur le dossier partagé.

Le second bouton servira à l'upload. Tous les fichiers présents dans le dossier responseCsv de la tablette seront envoyés dans le dossier partagé.

Le dernier bouton est un bouton paramètre et va donc permettre de paramétrer la connexion avec le dossier partagé.

Après avoir fait ces modifications, nous obtenu la figure 5 (Chapitre 4) .

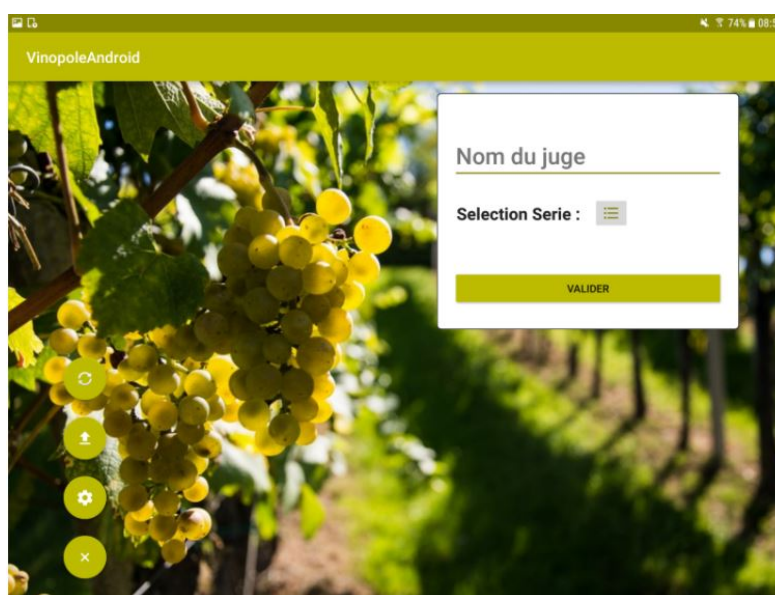


Figure 5 – Nouveau design de l'accueil

Lors du choix de la série, avec le bouton lié à cette fonctionnalité et présent à côté du label “Sélection de série”, nous verrons apparaître un menu comme on peut le voir dans la figure 6 (Chapitre 4) .

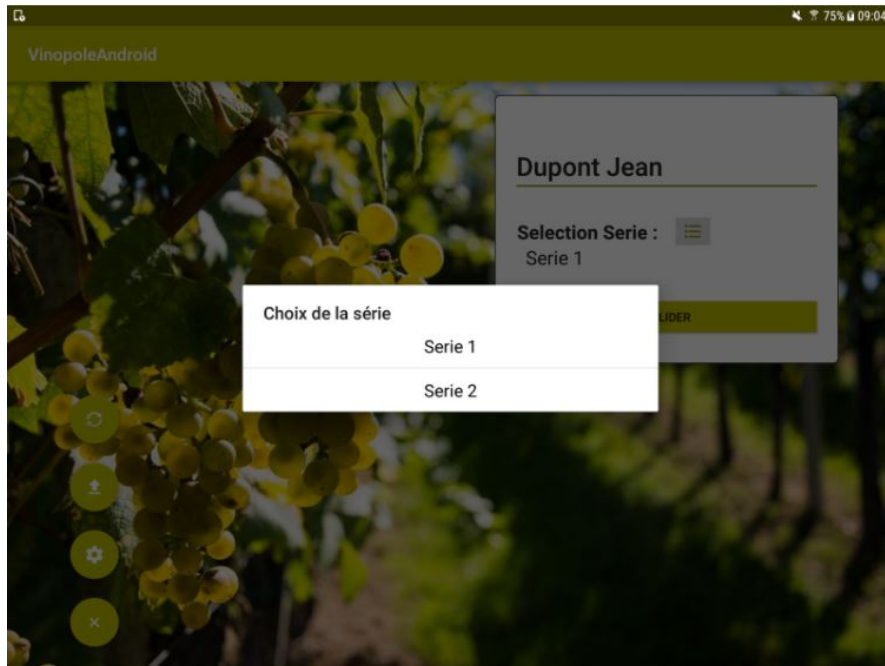


Figure 6 – Choix de la série

Dans ce menu les éléments de la liste ont subis la mise en page avec un Adapter personnalisé déjà présent dans le code pré-existant mais que nous avons du modifier. Pour plus de clarté et de lisibilité chaque élément de notre liste de série a été grossi et centré.

Ceci conclut la partie graphique sur le menu principal.

Pour le reste de l'application, très peu de changement ont été opérés. Nous avons principalement changé la palette de couleurs pour qu'elle colle au menu principal et donc au reste de l'application.

Dans la figure , on peut très bien voir que les étoiles sont colorées dans une teinte assez proche des autres couleurs.

Ensuite pour ce qui est de la liste des questions. Nous voulions rester sur cette sobriété, lisibilité et intuitivité que devait représenter cette application.

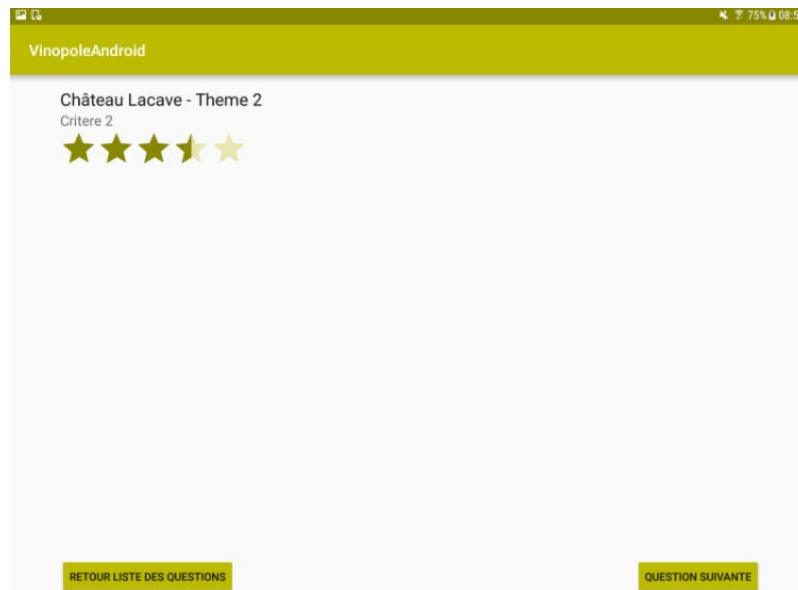
Nous avons donc modifié les smiley qui représentent le fait qu'une question était remplie ou non. Nous sommes passés sur une icône Check, assez représentative du fait qu'une question a été correctement remplie.

De plus, ici aussi l'Adapter a été personnalisé pour grossir chaque élément et que celui-ci soit clair et visible.

Tout le design a été fait dans le but de rendre plus agréable l'utilisation de l'application par les dégustateurs, et de donner une réelle identité à l'application.

## 5 Exportation et Importation des fichiers CSV

L'application nous permet également de lire les fichiers csv, fichiers qui sont les questionnaires qui seront présentés aux dégustateurs une fois convertis par notre application.



**Figure 7** – Exemple de question avec le nouveau design



**Figure 8** – Vérification des réponses avec le nouveau design

## 5.1 Le parser CSV

La création des séries se fait à l'aide d'un fichier excel : des fichiers au format CSV. Ces fichiers CSV doivent être interprétés par l'application pour pouvoir afficher le questionnaire correspondant à une série. Nous avons donc créé un parser pour lire ces fichiers. De la même manière, les réponses au questionnaire sont exportés au format CSV. Il faut donc convertir les objets java en fichier CSV.

Ces deux actions ont été implémentées dans une classe et sont appelées lors de l'importation de nouvelles séries ou lors de l'exportation des résultats.

## 5.2 La connexion au dossier partagé

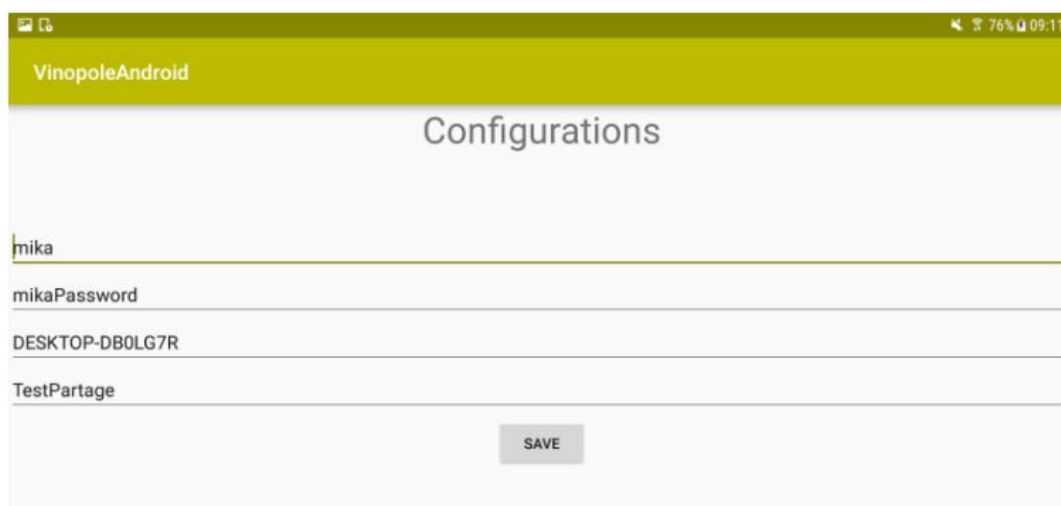
Une fois le parser des fichiers CSV réalisé, il a fallu mettre en place la communication entre le dossier partagé et la tablette sur laquelle est exécutée l'application. En effet, les fichiers CSV

sont stockés dans un dossier partagé accessible depuis la WIFI. Ce dossier partagé n'est pas nécessairement public. On doit pouvoir y accéder à l'aide d'un identifiant et d'un mot de passe. C'est pour cette raison que dans la fenêtre de configuration de l'application, on peut entrer l'utilisateur, le mot de passe, le nom du serveur hébergeant le dossier partagé et enfin le nom du dossier partagé.

Pour se connecter au dossier partagé en Java, nous avons utilisé la bibliothèque open source JCIFS. Nous avons créé une classe permettant de faire deux opérations :

- Importer les fichiers CSV des séries en entrées depuis le dossier partagé.
- Exporter les fichier CSV des résultats des questionnaires sur le dossier partagé.

Ces deux actions sont réalisables à l'aide des deux boutons dans le menu principal.



**Figure 9** – Page de configuration du nouveau design

Nous avons fait cela dans le but de simplifier de travail des personnes voulant récupérer les fichiers csv dans le dossier partager, ou bien les déposer. Cela permet de rendre les manipulations accessibles à tous.

# 4

## Travail réalisé : partie Excel

L'avantage du fichier excel est la simplicité d'utilisation et sa connaissance auprès du plus grand public. C'est pour cette raison que VinOpôle a souhaité cette technologie.

Dans la première partie, nous avons dû remplacer l'application Windows permettant de créer un formulaire pour ajouter des séries dans l'application mobile par une application excel. Le fichier excel, au format XLS, permettra à partir de macro de générer des fichiers CSV, au format UTF8, correspondant aux séries, qui seront lus par l'application Android.

Dans la seconde partie, il est question de récupérer les fichiers des dégustations collectées via l'application Android sur un répertoire partagé et de les fusionner par dégustation, afin réunir pour chaque guide les résultats liés à une dégustation.

### 1 Définition du fichier

Ainsi, nous avons repris les formulaires papiers fournis par le client pour les adapter au format voulu.

|    | A                  | B                          | C                  | D                        | E                                               | F                      | G | H |
|----|--------------------|----------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|------------------------|---|---|
| 1  | Date (JJ/MM/AAAA)  | 05/01/2018                 |                    |                          |                                                 |                        |   |   |
| 2  | Numero degustation | 1                          |                    |                          |                                                 |                        |   |   |
| 3  | Nom de la serie    | Serie 1                    | Ajouter un critère | Reinitialiser la feuille | Vérifier la feuille                             | Générer la feuille CSV |   |   |
| 4  | Nom du formulaire  | formulaire1                |                    |                          |                                                 |                        |   |   |
| 5  | Nom des vins       | Château Lacave             | Château Spritueux  |                          |                                                 |                        |   |   |
| 6  | Type des vins      | Blanc                      | Rouge              |                          |                                                 |                        |   |   |
| 7  | Id des vins        | 302                        | 305                |                          |                                                 |                        |   |   |
| 8  |                    |                            |                    |                          |                                                 |                        |   |   |
| 9  | Intitule           | Petillant                  |                    |                          |                                                 |                        |   |   |
| 10 | Type de questions  | Echelle continue 5 étoiles | Trois smileys      | oui/non                  | Pas du tout / un peu / moyen / assez / beaucoup | Commentaire            |   |   |
| 11 | Choix              | 1                          | 0                  | 0                        | 0                                               | 0                      | 0 |   |
| 12 | Theme              | Petillant                  |                    |                          |                                                 |                        |   |   |
| 13 | Priorite           | 1                          |                    |                          |                                                 |                        |   |   |
| 14 |                    |                            |                    |                          |                                                 |                        |   |   |

Figure 1 – Exemple du fichier csv

Ce fichier a été validé par le client le jour de notre visite au VinOpôle.

### 2 Conception de macro VBA

Dans ce fichier, nous avons ajouté des macros pour faciliter l'utilisation. Pour utiliser les macros, il suffira à l'utilisateur de cliquer sur le bouton correspondant à l'action voulue.

### 2.1 Ajouter un critère

Cette macro nous permet d'ajouter un nouveau critère. Ainsi, le programme va donc ajouter à la suite du dernier critère tous les champs que l'utilisateur doit remplir.

Il permet d'éviter les tâches répétitives et évite les erreurs lors de la recopie.

### 2.2 Réinitialiser la feuille

Cette action permettra de réinitialiser le fichier xls à l'état d'origine pour permettre de compléter à nouveau le formulaire. Ainsi cela évitera de recréer un fichier à chaque nouvelle série.

### 2.3 Vérification de la feuille

Cette macro permet de vérifier toute la feuille et de nous dire si il respecte les normes que nous avons fixé dans notre fichier, afin de pouvoir le lire par notre application Android.

### 2.4 Enregistrement au format CSV de la feuille

La dernière macro permet de simplifier l'enregistrement au format CSV de la feuille Excel. Avant de faire l'enregistrement, la fonction de vérification sera appelée. Cela permet que si elle n'est pas valide qu'elle ne soit pas envoyé au dossier partagé. Ainsi, il n'y aura pas de fichiers erronés envoyés sur l'application.

## 3 Jointure des fichiers réponses du dossier partagé

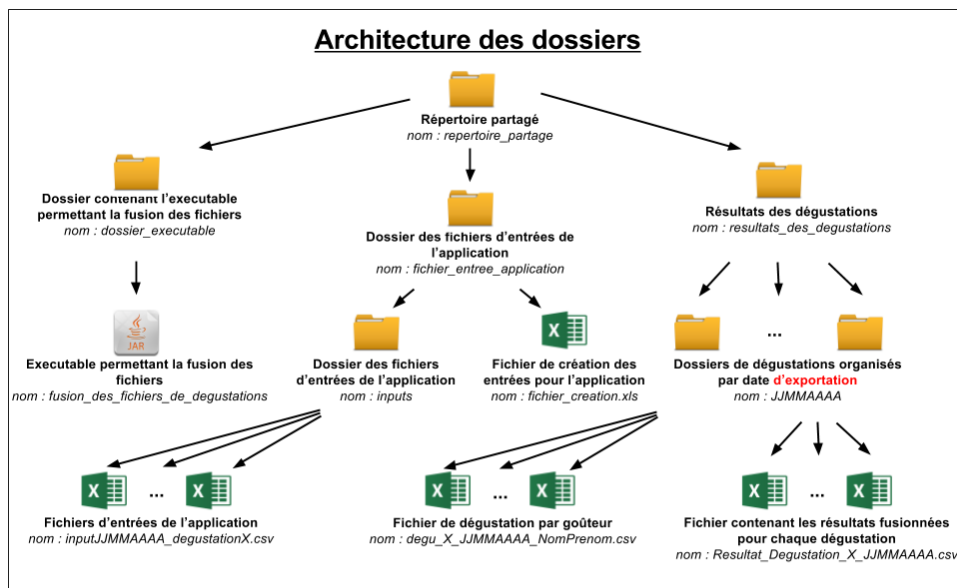
Le dernier objectif du sous projet est de fusionner les fichiers CSV de réponse créés par l'application mobile. Nous avons donc créé un exécutable Java qui, suivant notre architecture de dossier, va directement lire tous les fichiers sur le dossier partagé et les réunir par dégustation sur un seul fichier csv. Le fichier Excel retourné par le programme suivant le format voulu par le client.

# 5

## Architecture du système

Toutes les données étant stockées sur un ordinateur en commun, il a fallu trouver une solution pour y accéder via notre application. Nous avons donc choisi d'utiliser un répertoire partagé.

Voici l'architecture choisie :



**Figure 1** – Architecture des dossiers

Le répertoire partagé se scinde tout d'abord en trois parties :

- La première partie étant le dossier contenant l'exécutable java permettant la fusion des fichiers.
- La seconde partie étant les entrées que l'application va lire, et le fichier xls permettant de créer les fichiers csv.
- La troisième partie contenant les résultats des dégustations par goûteur en fonction de la date et de la dégustation, ainsi que tous fichiers fusionnés par dégustation.

# 6

## Problèmes rencontrés

Lors de la réalisation de ce projet, nous avons rencontrés des problèmes de divers ordres.

### 1 Ambiguïtés des contraintes

Lorsque nous avons repris le projet, nous n'avions pas eu beaucoup d'informations. M. Delalandre nous avait expliqué les souhaits du client, mais nous n'étions pas certains d'en avoir compris chaque partie. De ce fait, pendant le premier mois, nous avons cherché à comprendre le travail qui fut auparavant réalisé et le mettre en lien avec les demandes que nous avait expliqué notre encadrant.

Puis, durant le mois d'octobre, nous sommes allés voir Mme Guerin au VinOpôle afin de lui montrer les premiers travaux que nous avons réalisés, ainsi que faire valider notre compréhension du sujet. C'est à partir de ce moment là que nous avons pu travailler de manière beaucoup plus aisée et avancer dans une direction certaine.

### 2 Faible temps de travail

Durant notre projet, nous avons un faible taux horaire afin de réaliser le projet : 54h.

De plus, le temps que nous avions, nous avons dû le découper en plusieurs étapes : reprise du code, refaire le design, travailler avec le dossier partagé, travailler les fichiers excels. De ce fait, nous nous sommes répartis le travail du mieux que nous pouvions afin d'être efficace.

De plus, nous avons eu des difficultés à travailler sur le dossier partagé à cause de la connexion WIFI. De ce fait, lorsque nous travaillions sur cette partie là, nous étions sur le réseau WIFI de l'université qui est instable. Cela nous a donc empêché de travailler à vitesse régulière durant cette période.

### 3 Installation chez le client

A la fin de ce projet de semestre, nous avons décidé d'aller installer l'application et le dossier partagé chez le client. Malheureusement, nous n'avons pas réussi à faire fonctionner le système.

Premièrement, il semble qu'il y ait eu un problème de communication entre le client et nous, concernant le dossier partagé contenant les entrées et les sorties de l'application. En effet, en voulant l'installer chez le client nous avons constaté que le client voulait exporter et importer les données depuis un lecteur réseau et non un dossier partagé. De plus ce lecteur réseau est seulement accessible depuis un sous réseau qui est différent du sous réseau de la WIFI.

Nous avons donc proposé de créer un dossier partagé sur une machine de Vinipole connectée à la WIFI sur laquelle les données des tablettes seront importées et exportées. Ce dossier serait accessible depuis le réseau WIFI avec le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'utilisateur windows qui l'a créé.

Malheureusement la synchronisation des données avec la tablette n'a pas fonctionné. Nous soupçonnons les domaines ou les workgroups en être la cause. En effet lorsque nous avons testé la même opération avec un de nos ordinateurs avec un nom d'utilisateur, un mot de passe et un le domaine par défaut et le workgroup par défaut la synchronisation a fonctionné.

Il se trouve que tous les ordinateurs de vinOpôle sont configurés avec des utilisateurs appartenant à un domaine ou workgroup.

Dans notre code, nous ne gérons pas les domaines et les workgroups pour la connexion à un dossier partagé, ce qui peut être l'explication.



## Conclusion

Pour conclure ce rapport sur notre projet, nous pouvons récapituler ce que nous avons appris.

Dans un premier temps, nous avons travaillé avec le client afin de comprendre le projet au maximum. Cela nous a montré une facette que nous ne connaissons peu. En effet, durant nos études, nous n'avions travaillé au mieux qu'avec un seul vrai client. Nous manquons donc toujours d'expérience, mais cela nous permet vraiment de faire un travail concret.

Nous avons compris que travailler avec un réel client allé avec les avantages et les difficultés que cela occasionnait. En effet, des choses classiques pour le client ne le seront pas pour nous. De ce fait, si on oublie de poser des questions. De ce fait, de nombreuses mises à jour ont été faites. Cependant, cela nous a appris à nous adapter.

Après cela, nous avons travaillé sur les interfaces. Seule une personne ayant déjà fait de l'Android, tous les autres étudiants ont dû apprendre les bases de cette technologie. Nous avons du coup faire le projet et apprendre des technologies en parallèle. Cela a développé notre côté autonome, et celui à travailler sur plusieurs plans à la fois.

Une des grandes difficultés que nous avons eu a été la reprise d'un projet existant. Nous avons donc dû consacrer du temps sur la compréhension avant de penser à la modification. Cela permet de voir ce qu'est la reprise d'un projet. Cela risquant d'arriver dans le futur, ce n'est que bénéfique.

Ce projet nous a donc apporté de nombreux points positifs et nous a permis d'en apprendre plus sur nous-même. Les technologies que nous avons travaillé pourront être utiles dans le futur, étant des technologies très utilisées de nos jours.

# Développement d'une application pour des dégustations de vin

## Résumé

Lors de notre projet, nous avons du reprendre un projet afin de réaliser une application Android pour l'association vinOpôle. L'application devra se connecter au réseau afin de mettre à jour des questionnaires de dégustation de vin.

## Mots-clés

Android, VinOpôle, Dégustation de vin, Questionnaire, Excel

## Abstract

During our project, we have to take an existing project to make an Android app to the association VinOpôle. The app should be connected to the network to update forms of the wine degustation.

## Keywords

Android, VinOpôle, Wine degustation, Form, Excel

## Entreprise



## Tuteur entreprise

Laurence GUERIN

## Étudiants

Alexis BARON (DI5)

Antoine BERNIER (DI5)

Quentin COURSIMAULT (DI5)

Marie ESTEVE (DI5)

Mikael MOREAU (DI5)

## Tuteur académique

Mathieu DELALANDRE