Rapport final

Creation d’une application android servant de riposte contre le Covid-19

Ferdinand Attivi

Chargé du cours : Mr Aladji

Plan

Introduction

Grâce à ce mini projet j’ai encore eu l’opportunité de cumuler les connaissances théoriques avec celles de la pratique .
Ceci permet également de rentrer dans la vie active et de découvrir plus précisement le milieu professionnel.

Ce projet consiste à donner une solution numérique qui pourra aider la population à réduire le risque de contamination lié au Covid 19 . Mon choix s’est porté sur une application mobile servant d’informateur pour l’utilisateur .

Dans une première partie je présenterai les bésoins et objectifs liés au projet ,comment j’ai géré le projet (mes choix de conception), l’etape de la réalisation et quelques autres points .

L’élaboration de ce rapport a pour principale source mes connaissances acquises tout au long de cette formation scolaire et de mes recherches personnelles

2 – Bésoins et Objectifs du projet

2-1* Contexte

Aujourd’hui , le monde fait fasse a une crise sanitaire lié a une épidémie coronarième du nom de Covid 19 . En tant que développeur il en revient donc de donner une solution numérique pouvant réduire le risque de contamination lié a cet épidemie devenue Pandémie dans certains pays .

Mon choix s’est donc porté sur une application mobile regroupant tous les informations néccessaires liées au nouveau virus .

2-2 * MOTIVATION

Partant de ce postulat, m’ est venu l’idée de trouver une solution pouvant réduire le risque de contamination liée au Covid 19, une crise sanitaire qui sévit partout dans le monde. J’ai ainsi décidé de réaliser une solution numérique pour les populations afin de réduire le risque de contamination lié a cet épidemie, tout en alliant robustesse et stabilité.

C’est avec ces objectifs en tête, que j’ai créé « COVID », la « superbe application ».

2-3 * Objectifs

a. Les objectifs techniques

Étant pour le moment dans un projet universitaire limité en moyens et en temps, j’ai décidé de restreindre mon projet, en sélectionnant les solutions à développer parmi toutes les possibilités permises.
Ainsi, j’ai projeté dans un premier temps de mettre en place un système d’information qui sera le cerveau de l’application. Ajouté à ce cœur de projet, j’entreprends l’étude d’une application mobile adaptée, le choix d’un protocole ouvert et simple à mettre en place .

Cette application a donc pour objectif de donner aux utilisateurs :

- le Nombre de contaminations , de guérison et de décès dans le monde

- les Symptomes de ce virus

- les Précautions à prendre pour ne pas devenir un contaminé

Ainsi l’utilisateur une fois ayant installé l’application pourra connaître un peu plus le virus et saura quoi faire pour ne pas etre contaminé

b* Les délais

Le projet a donc débuté et s’achève le jeudi 04 juin 2020, soit un peu plus de 2 semaines. Afin de terminer ce projet ambitieux à temps, il est important de correctement le gérer et de le tenir à jour grâce aux outils de gestion adéquats. Dans cette optique, j’ai utilisé des outils autant présents dans le domaine universitaire que dans le monde du travail : journal de bord,diagramme de Gantt, etc.

Gestion du projet

1 * Planification

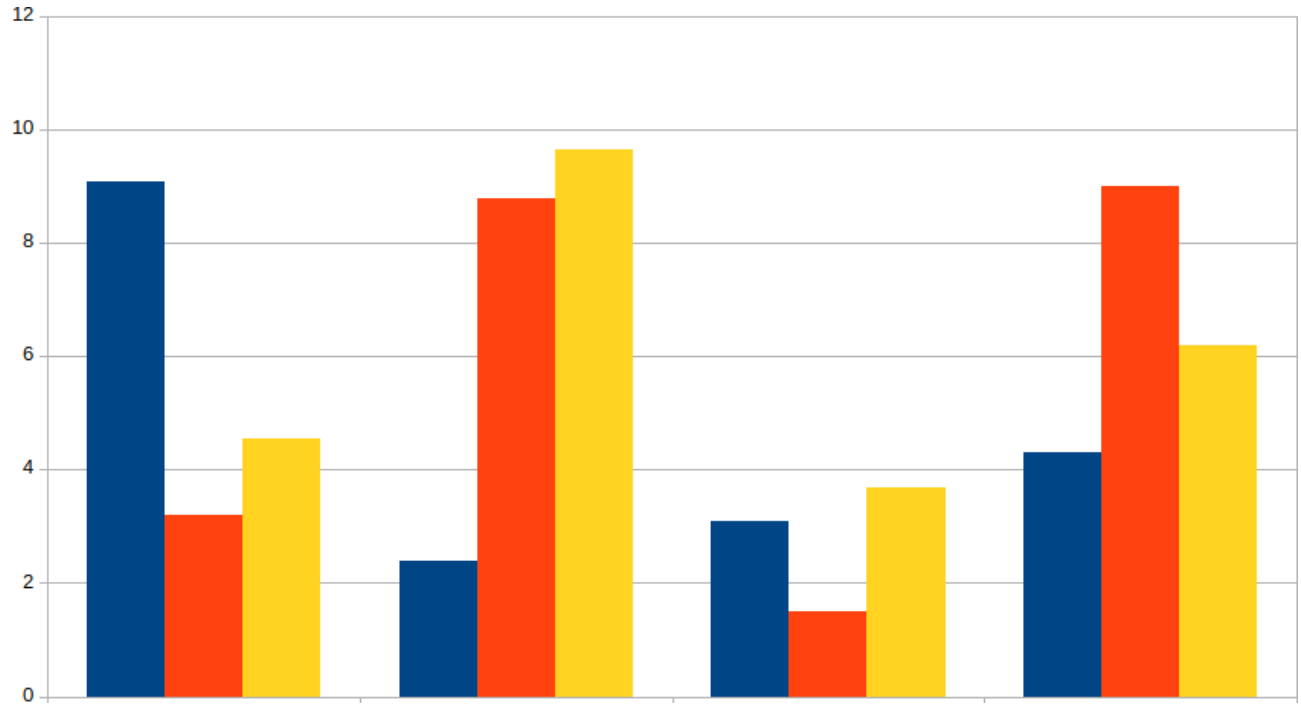
Pour accompagner le développement du projet dès le stade d’ébauche, un cours de projet tuteuré a été mis en place. Ce cours introduit la méthodologie à suivre et les outils nécessaires au bon déroulement d’un projet. Étant dans une dimension ingénieur, cette gestion est d’autant plus importante que le respect des délais, des coûts et de la performance est essentiel dans la conception d’une application mobile. La gestion de projet permet également de créer une base de référence permettant de surveiller les écarts et l’évolution du projet afin d’assurer sa continuité.

3-1-1 * Cahier des charges

Décrivant l’ensemble des conditions attachées à l’exécution du projet, le cahier des charges m’a permis dans un premier temps, de définir le contexte, les enjeux, les objectifs techniques ainsi que les livrables et les axes de développement envisagés. En organisant mes idées, j’ai ainsi pu vérifier la concordance et la faisabilité de ce projet.

3-2 * Répartition des tâches

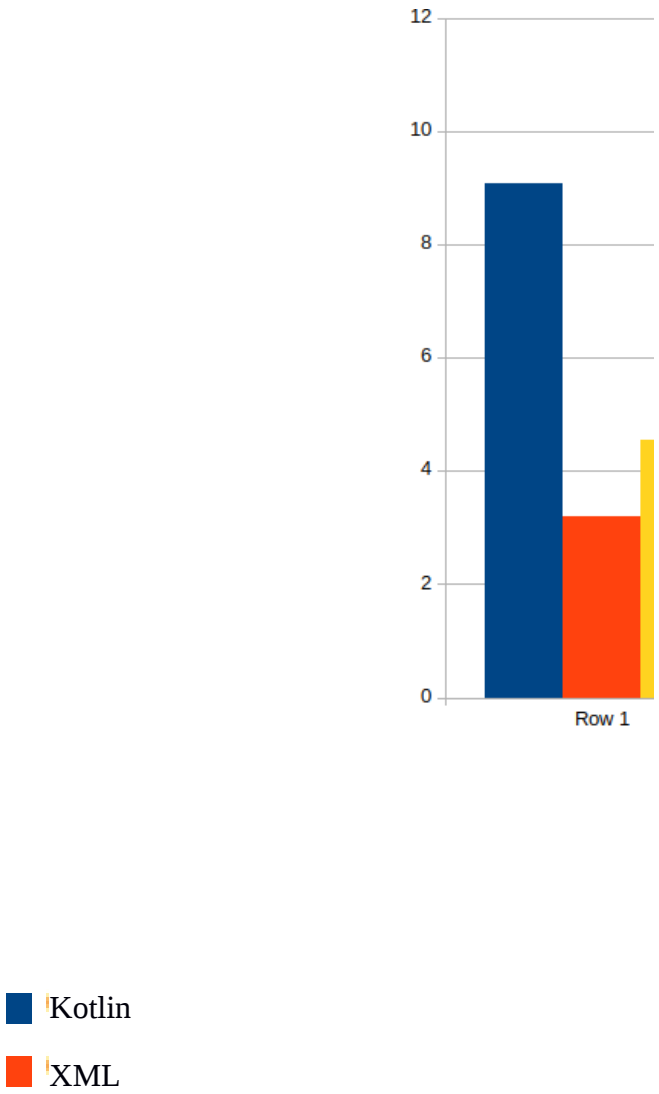
Le diagramme ci-dessous illustre la répartition du temps attribué à chacune des grandes étapes du projet. C'est une conclusion graphique résultant de ma gestion du projet, me permettant d'identifier au premier coup d'œil les travaux chronophages et l'homogénéité entre les tâches.



- Creation des differents pages de l’application : Layouts (20 %)
- Creation des differents activités de l’application : Activity (45 %)
- Creation des différents adaptateurs de l’application : Adapter (35 %)

3-3 * Répartition des technologies

Le diagramme ci-dessous est une visualisation des différentes technologies abordées : le XML et le Kotlin sont les deux langages auxquels j’ai accordé le plus de temps au cours du développement technique.



* Réalisation du projet

4-1* Stratégie

Ce projet étant personnel, ma première mission fut de définir moi-même une stratégie prévisionnelle ainsi que les objectifs à atteindre. Bien entendu, cette stratégie a évoluée au cours du temps afin de satisfaire mes exigences, mais aussi les contraintes auxquelles j’ai pu faire face.
j’ai ainsi tissé ma réflexion, avec pour fil conducteur la relation entre l'utilisateur et le Covid 19

Tout d'abord l'utilisateur : même si celui-ci ne fait pas partie à proprement parler du développement technique, il est primordial d'identifier le public concerné. Quel est le profil de l'utilisateur type ?
Voilà le fondement de ma réflexion. j’ai finalement su que l’application pourrait aider toutes les populations. Ainsi on ne peut plus cibler un public mais tout un monde.

À la manière d'une interface homme-machine, l‘application permet d'interagir avec le système, sans nécessiter de connaissances pointues de la part de l'utilisateur pour être configuré et utilisé. Cette application inclut une vue d'ensemble de l’épidemie, les symptomes, les précautions etc … .

4-2* Outils et langages utilisés

IDE : Android Studio

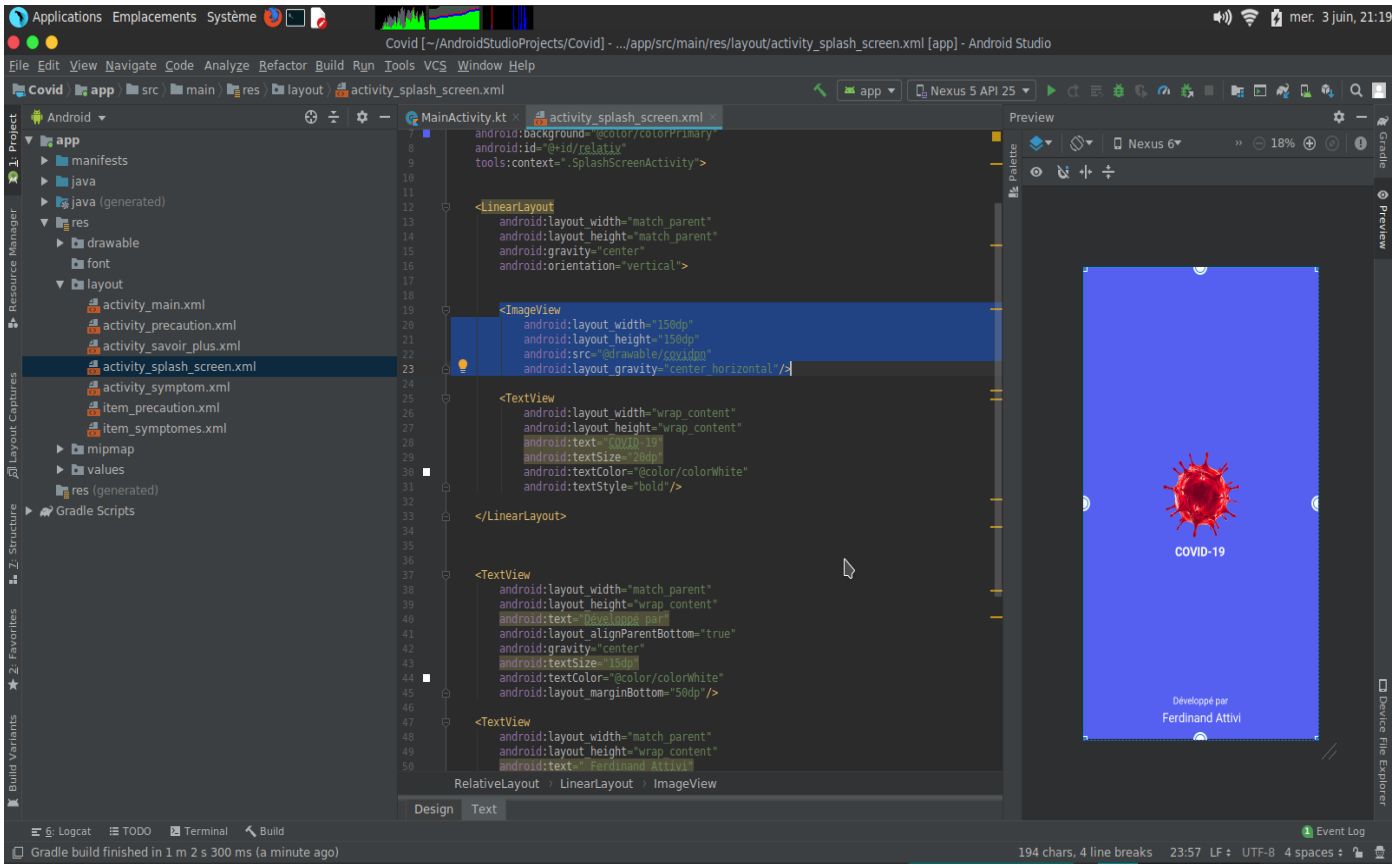
Kotlin : est un langage de programmation orienté objet et fonctionnel, avec un typage statique qui permet de compiler pour la machine virtuelle Java, JavaScript, et vers plusieurs plateformes en natif.

XML : L'Extensible Markup Language, abrégé XML, est un langage de balisage permettant de définir différents espaces de noms, via l’usage de chevrons encadrant les balises.

4-3 – Présentation de l’application

*Ecran d’accueil (SplashScreen)

Première vue de l’utilisateur dans l’application



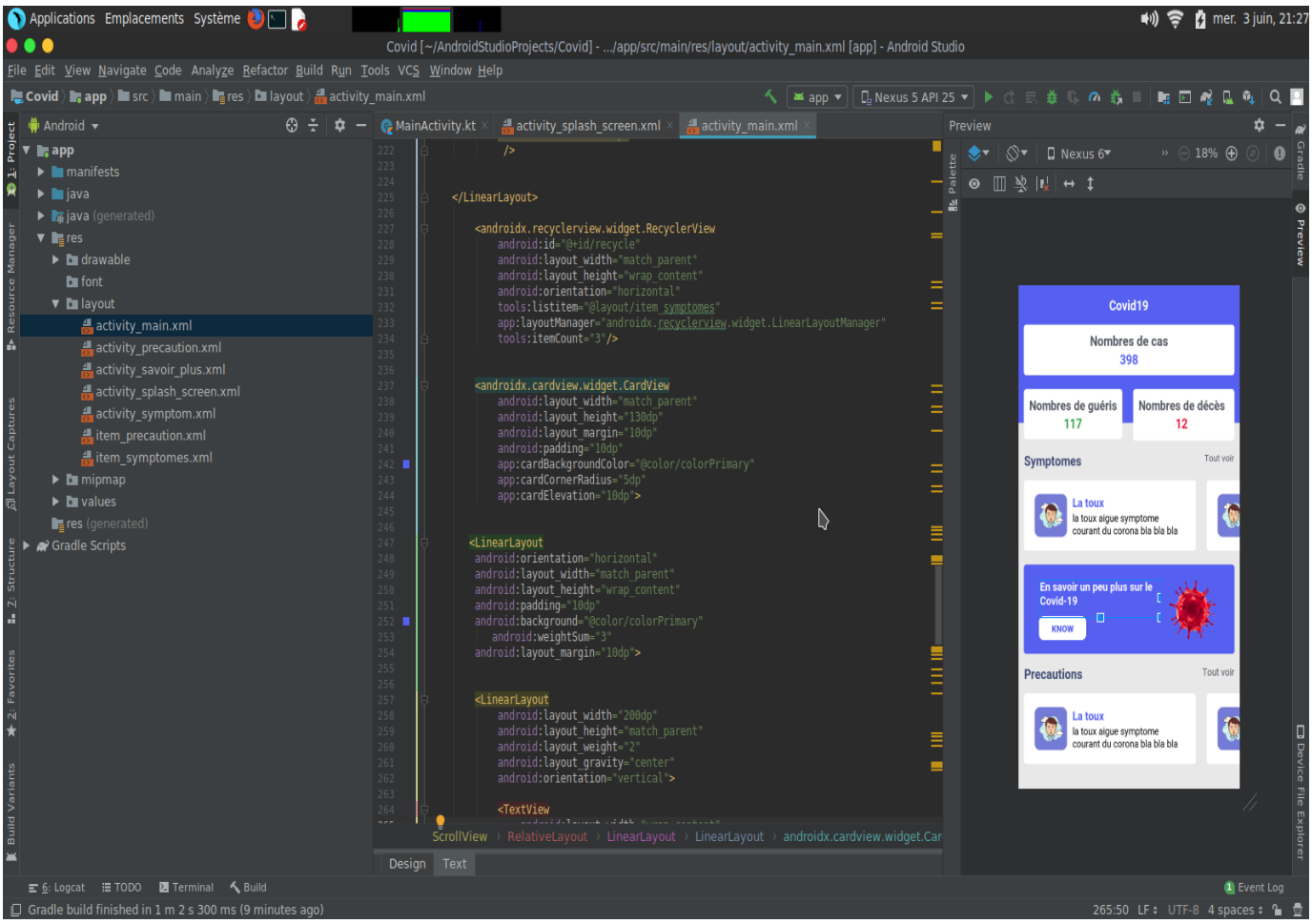
*Menu principal

Page principale contenant les différentes parties de l’application :

- Nombre de cas ,de guérison, de décès.

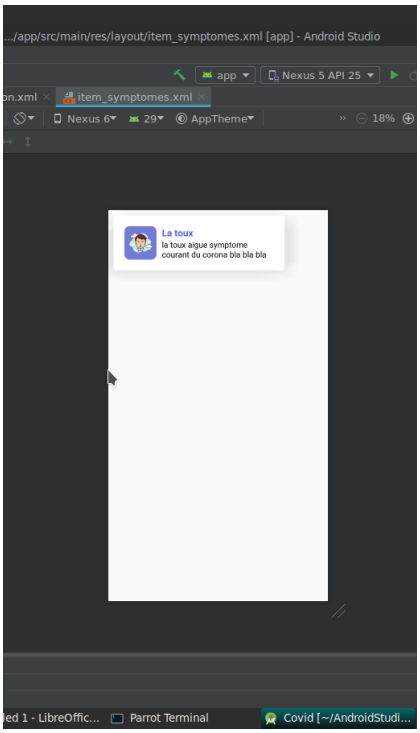
- Symptomes

- Précautions

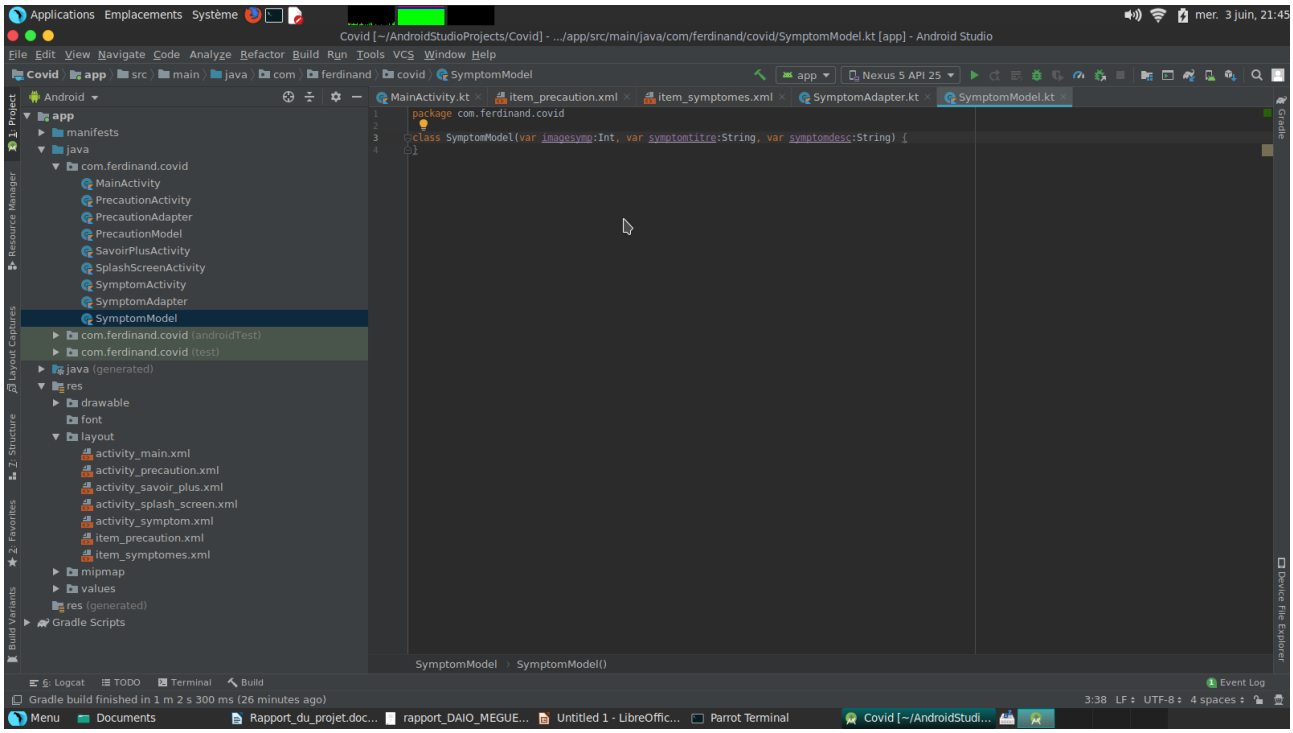


*Adapter pour les Symptômes et les précautions

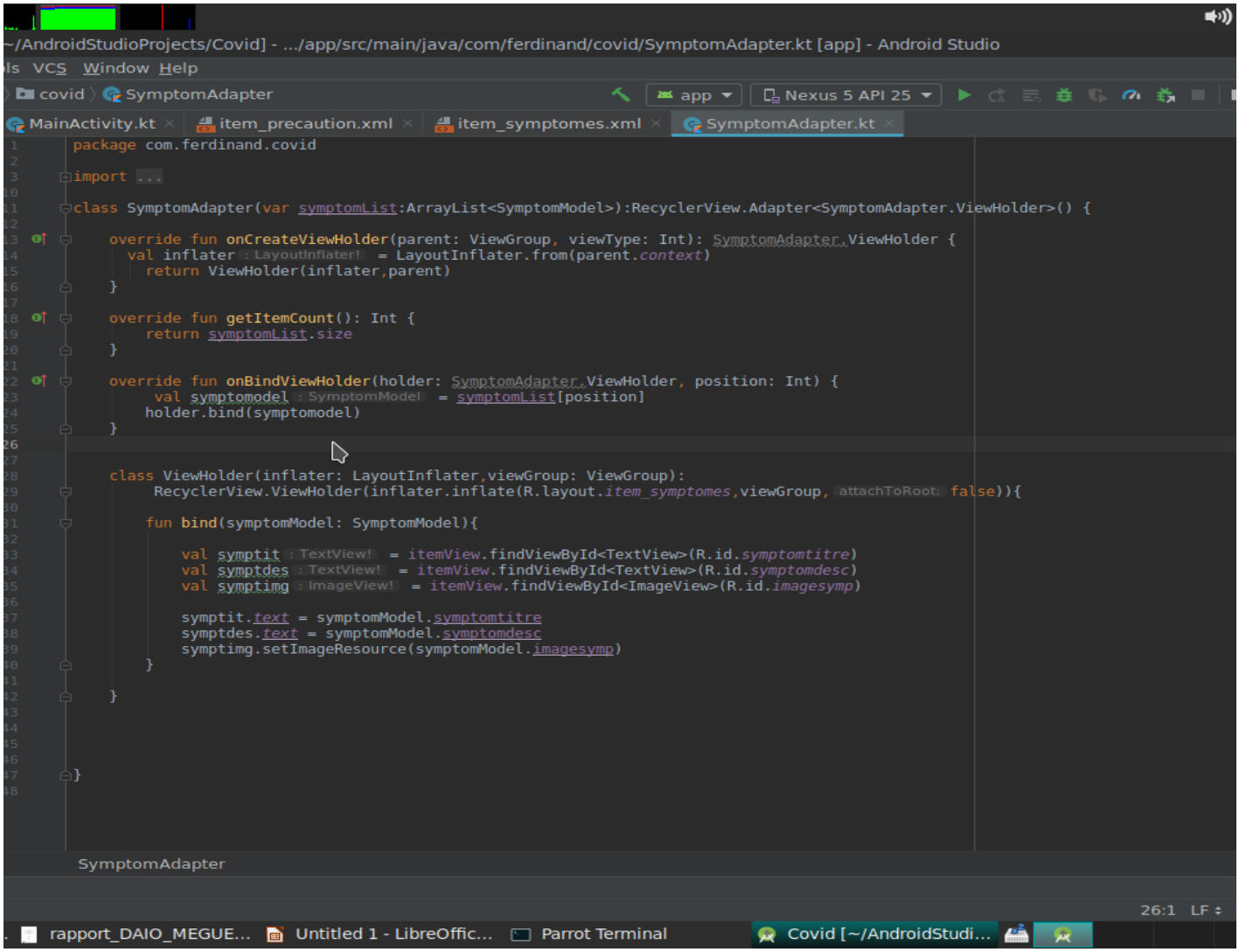
Pour ne pas avoir à créer plus pages il faut donc néccessairement passer par un adapter . Ainsi on peut créer un layout type qu’on multiplier et changer d’élements à l’affichage



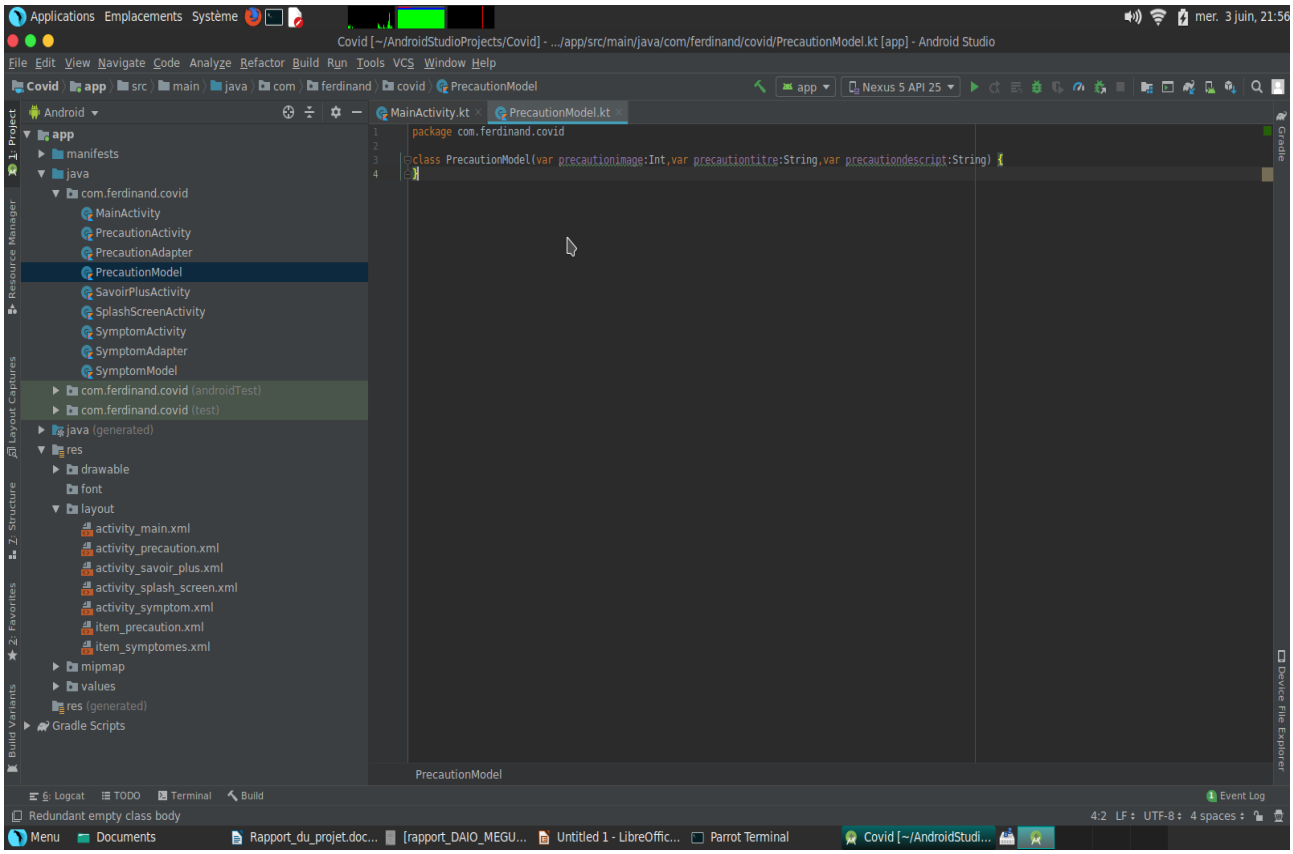
*Creation de la classe Servant de modèle pour les Symptômes



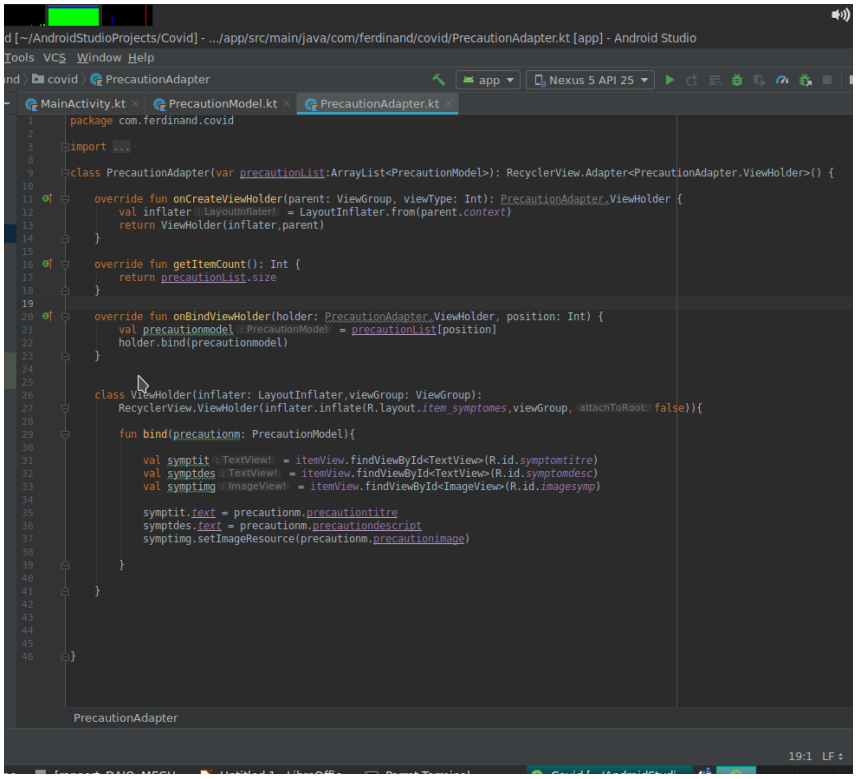
*Adapter Symptômes



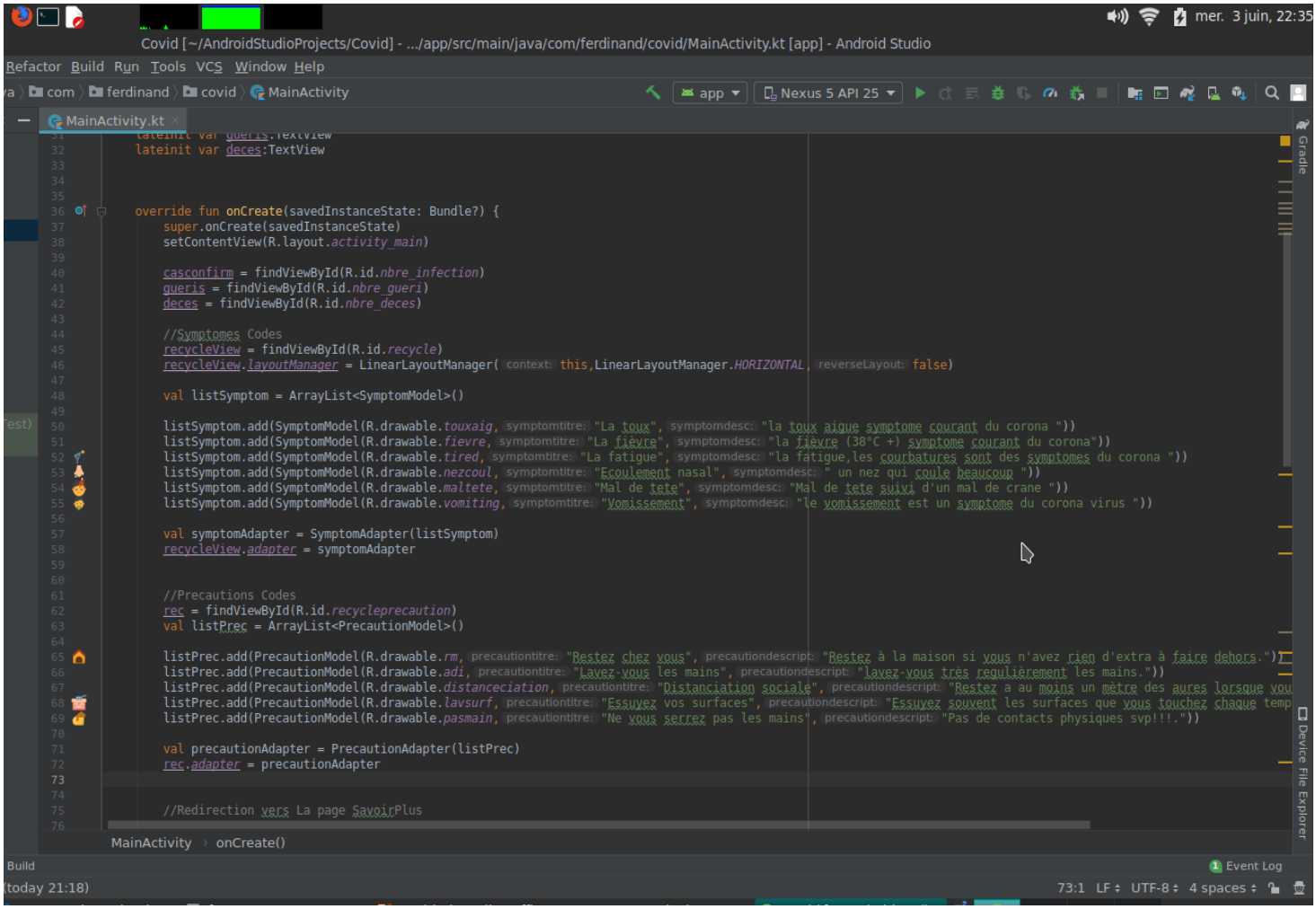
* Creation de la classe Servant de modèle pour les Précautions



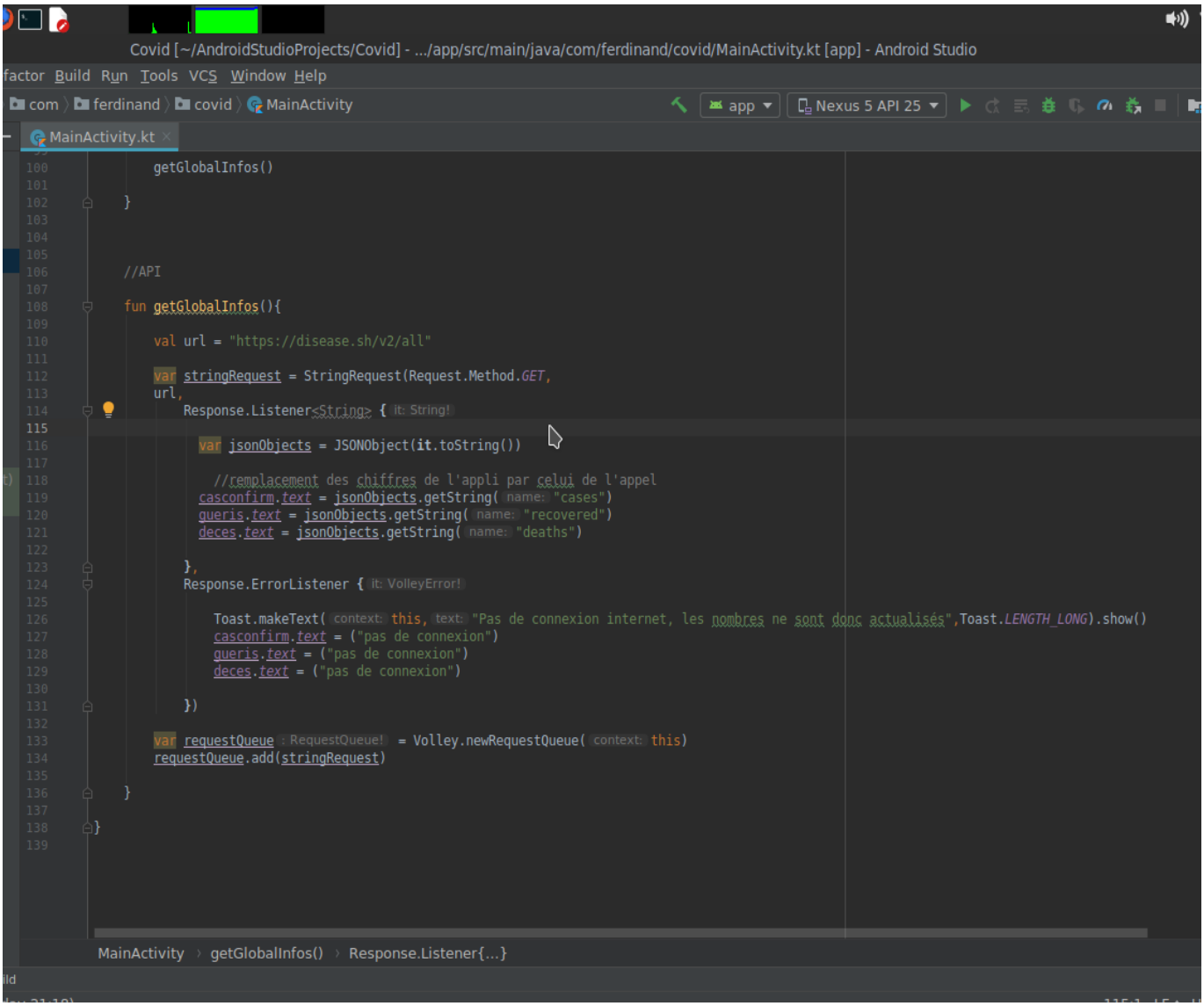
*Adapter Précautions



* Ajout des differents symptomes et précautions

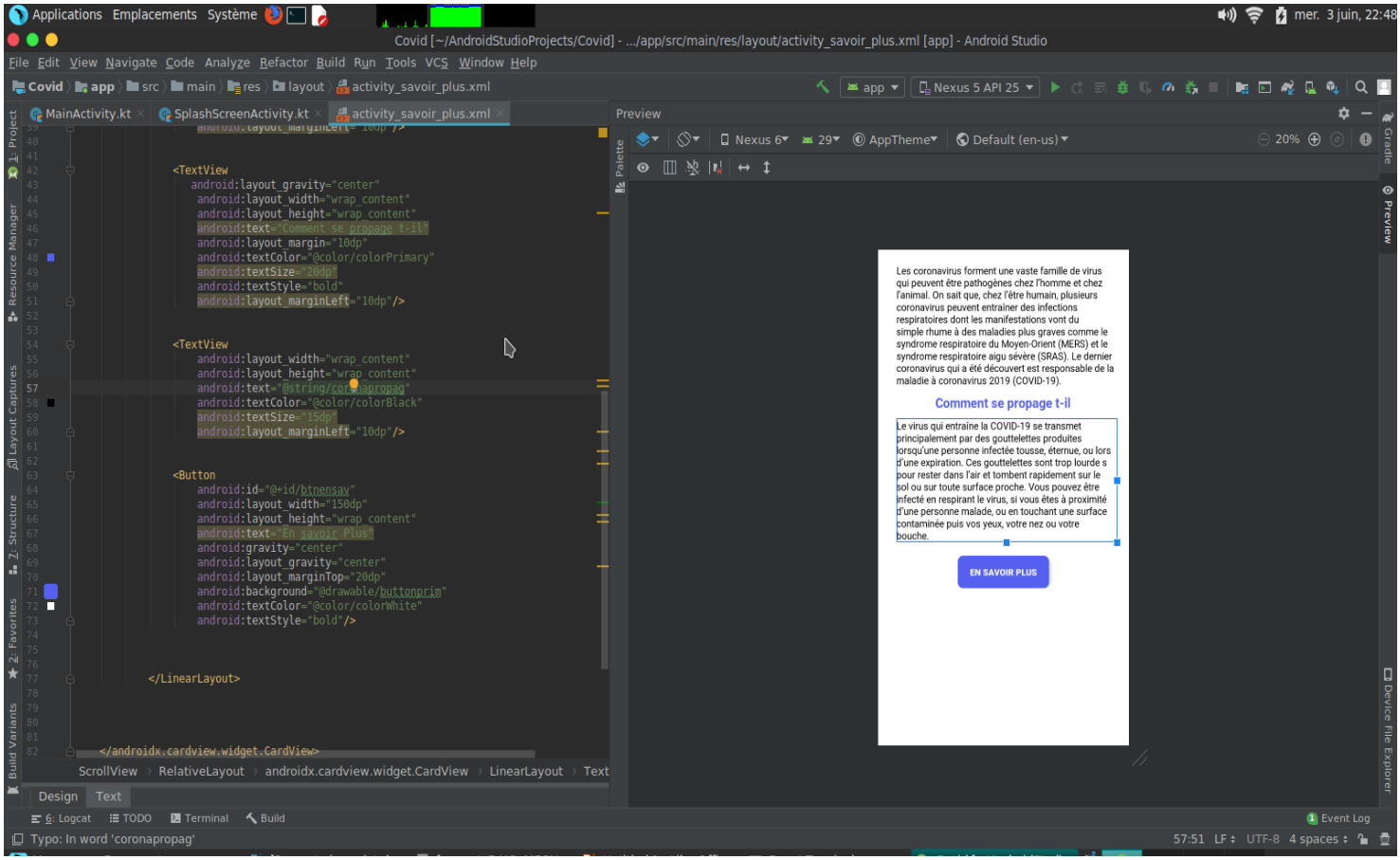


* Utilisation d'une API pour recevoir les informations



* Autres activités

Une autre activité pour en savoir un plus sur le virus



Conclusion

Cette année, la crise sanitaire a pris les devants et il en faut donc trouver une solution. De ma réflexion est né un projet pour le moins enrichissant et informateur. Pour la première fois, j’ai mené une étude du papier à la mise en service due l’application. En imaginant ce projet, j’ai en tête quelques bases et méthodes scolaires concernant l’élaboration d’une solution numérique. En maitrisant le projet dans sa globalité, j’ai eu un aperçu complet du processus de développement d’une application mobile, des compétences et des connaissances qui y sont attachées.

D'autre part, Ce projet a cette particularité de rassembler divers corps de métiers : programmation, informatique,Santé et bien d'autres. Cette pluridisciplinarité fut un obstacle que j’ai surmonté grâce aux compétences multiples et ma polyvalence .

Enfin, les temps impartis à la réalisation de l’application furent bref et il a fallu faire preuve de flexibilité et de persévérance, parfois pour respecter les délais, parfois pour respecter les contraintes technologiques imposées par le projet. Somme toute, j’ai retrouvé lors de ces 2 semaines, les compétences, les contraintes mais aussi l’excitation d’un projet d’entreprise.

* Perspectives

Ce projet est avant tout un POC (Proof Of Concept), c'est-à-dire qu'il m’a permis d'affirmer qu'aujourd'hui, il est possible de faire de l’informatique un atout majeur pouvant aider le monde à aller de l’avant et a surmonter les crises.

Il conviendra, cependant, d'élargir le nombre de modules, en gardant à l’esprit que les modules sont passifs et parfois gourmands a stocker.

On pensera par exemple à :

- Ajouter une alerte de notification qui informera l’utilisateur des nouvaux cas ,guérisons ou décès .
- Ajouter une alerte de notification qui notifiera les utilisateurs de se laver les mains
- Ajouter un système d’auto-test qui permettra de se tester et voir si on a le virus ou pas.

Les seules limitations restent l'imagination et les connaissances techniques.

* Bibliographie

Android Studio. [en ligne]
Disponible sur : https://developer.android.com/

JSONLint. JSONLint - The JSON Validator. [en ligne]
Disponible sur : http://jsonlint.com/ (Consulté le 25/04/2020)

KotlinDoc. [en ligne]
Disponible sur : https://kotlinlang.org/ (Consulté le 02/04/2020)

XML. [en ligne]
Disponible sur : https://www.w3.org/XML/ (Consulté le 02/04/2020)

Wikipédia. cron - Wikipedia, the free encyclopedia. [en ligne]
Disponible sur : https://www.wikipedia.org/