

Cahier des charges

1. Titre

Virus propagation

2. Fonctionnalités

- Simulation
 - Population
 - Mesures
 - Hôpitaux
 - individus
 - Patient à risque
 - Âge
 - Décès dû au virus
 - Virus
 - propagation
 - effets sur les individus
 - De "Aucun"
 - À "Grave"
 - Hôpitaux
 - Places limitée
 - Mesure de sécurités
 - Port du masque
 - Quarantaine
 - Confinement global
 - Distanciation
 - Modifications en temps réel
 - Virus
 - Populations
- Carte
 - Région
 - Population unique
 - Hôpitaux et autres paramètres uniques
- Graphiques
 - Informations sur la population
 - Décès
 - Rétablissements
 - Infecté
 - Sains
 - Informations sur le virus
 - Dangersité

2.1. Fonctionnalités additionnels

- Carte mondiale
 - Transports
 - Avions
 - Bateaux
 - Aéroports et ports réel

3. Matériel et logiciels

- Pc techniciens
- Visual studio 2019
- Une connexion internet
- Github

4. Prérequis

- C#
- Visual studio 2019
- Dilemne du prisonnier

5. Descriptif complet du projet

5.1. Méthodologie

Scrum

5.2. Description de l'application

Simuler un grand nombre de personnes possédant tous des variables différentes (âge, résistance immunitaire, etc...), y introduire le virus et observer sa propagation. Il est possible d'affecter des mesures de sécurité, tel que le port du masque ou la distanciation pour observer la possible réduction de la propagation.

De réel données sont utilisées pour le taut de propagation ou autres éléments similaires.

L'affichage permet de voir en temps réel la propagation du virus et permet de visualiser chaque individu distinctement au besoin. Des graphiques sont aussi présent pour avoir une idée en chiffres de ce que signifie l'affichage.

L'utilisateur a accès à de nombreux paramètre permettant de modifier la poplulation d'individus. Il peut créer plusieurs populations différentes dans la même simulation ayant des paramètres personnalisés ou identiques. Il est possible que les populations aient des contacts, il est aussi possible de les isolés. Les mesures contre le virus sont liées à la population et peuvent donc elles-aussi varié en fonction de la population.

Le virus peut aussi être modifié par l'utilisateur. Son niveau de dangerosité et létalité ainsi que son ou ses moyens de propagations peuvent être modifié.

L'affichage est presque entièrement personnalisé par l'utilisateur. Il décide quel graphique ou carte est affiché. La carte peut contenir des régions. Ces régions possèdent une population et change de couleur en fonction de leurs états (% d'infecté, de rétablis, etc...). Les graphiques eux sont des graphiques en courbes permettant l'affichage de plusieurs données. Leurs données sont totalement personnalisables. Ils peuvent afficher les données de toutes les populations, afficher les données de différentes populations, comparer celles-ci, visualiser l'avancement du virus, etc...

6. Protocols de tests

Ce projet étant en c#, je vais utiliser les tests unitaires intégrés dans visual studio.

Les tests unitaires ne garantissant pas qu'il n'y ait aucun bug dans l'application, je vais créer des scénarios que je testerai avant et après chaque implémentation de fonctionnalités. Ces scénarios auront pour but de couvrir un maximum de possibilités pour éviter l'apparition de bugs dus à une modification du code ou l'ajout d'une fonctionnalité. Ils permettent aussi de trouver d'éventuels problèmes d'ergonomie en me plongeant à la place d'un utilisateur.

7. Persona

7.1. Utilisateur expérimenté

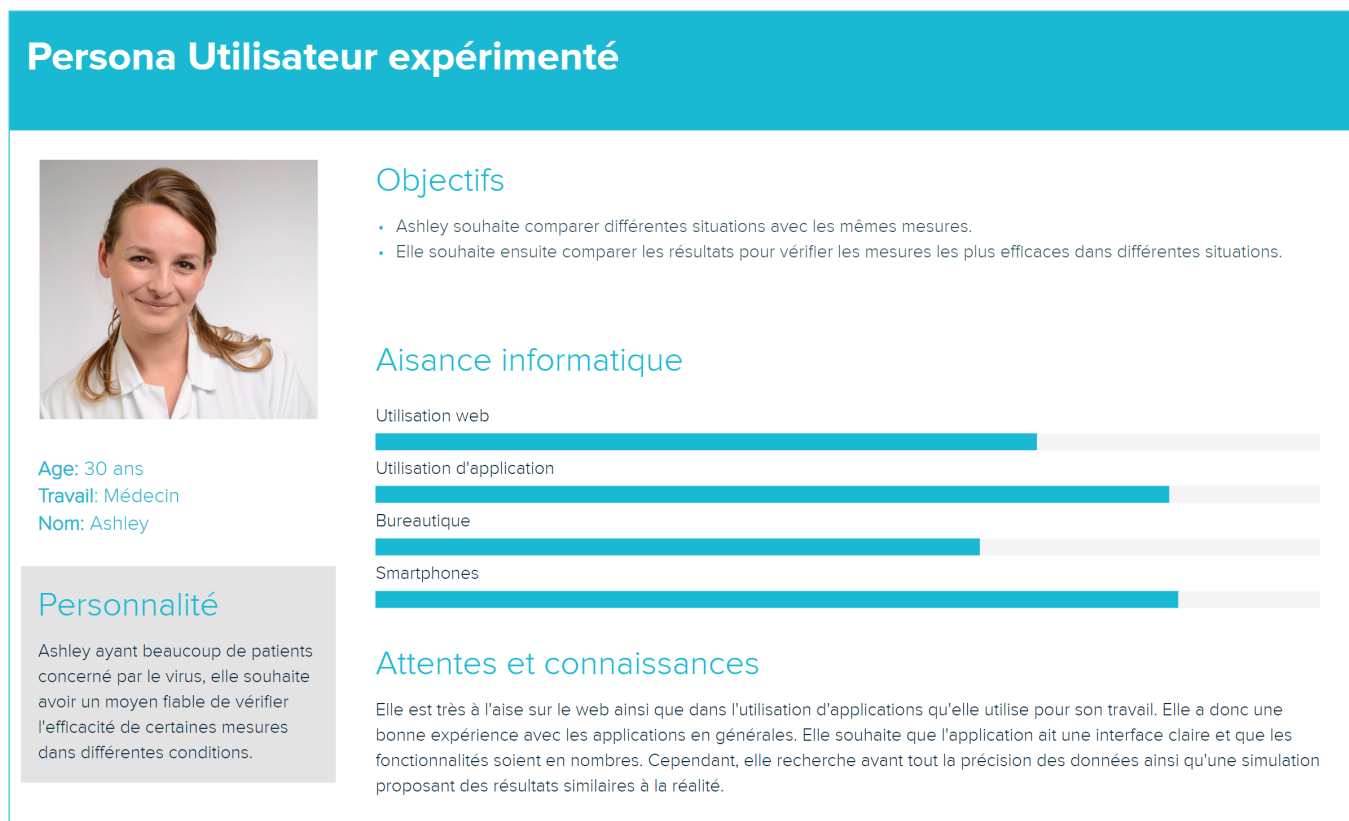


Figure 1: Persona expérimenté

7.2. Utilisateur inexpérimenté

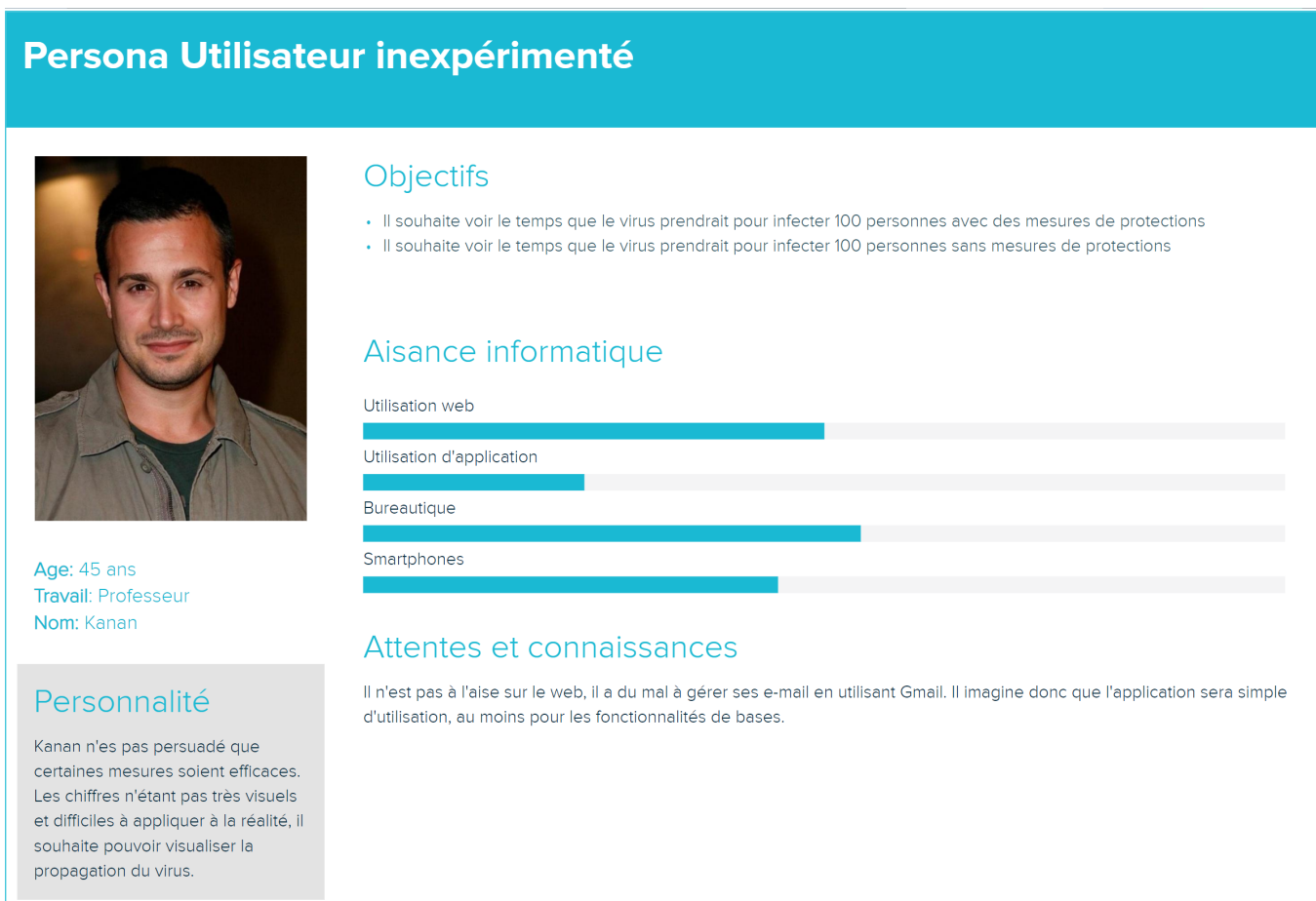


Figure 2: Persona inexpérimenté

8. User stories

8.1. Ashley

En tant que Ashley

Je veux comparer différentes situations avec différentes personnes en prenant des mesures identiques

Afin de pouvoir observer les différences et déterminer quelle mesure est efficace dans quelle situation.

scénarios

Je crée sans soucis une situation à l'aide de l'application. Pour ce faire, j'entre différents paramètres, tel que le nombre de personnes, les mesures prises pour limiter la transmission ainsi que d'autres paramètres.

J'observe la simulation et prend note des résultats.

Une fois terminée, j'en lance une autre avec certains paramètres différents et prends note des résultats.

Je compare les résultats avec la simulation précédente et effectue ma conclusion.

8.2. Kanan

En tant que Kanan

Je veux vérifier l'efficacité de différentes mesures prises pour éviter la propagation du covid

Afin de afin de me donner une idée concrète et visuelle de l'efficacité de ses mesures.

scénarios

Je lance l'application et cherche à créer une simulation. Une fois trouvé, je peux voir les mesures qui apparaissent clairement, d'autres paramètres sont disponibles mais je n'y touche pas.

Une fois la simulation lancée, je vois un message m'indiquant que celle-ci commence.

Des aides sont disponibles me permettant de comprendre les données qui sont affichées.

Après avoir terminé cette simulation, j'en lance une autre en désactivant les mesures.

Je relance la simulation et observe la différence entre les deux simulations.

9. Diagramme d'activité

Visual Paradigm Online Express Edition

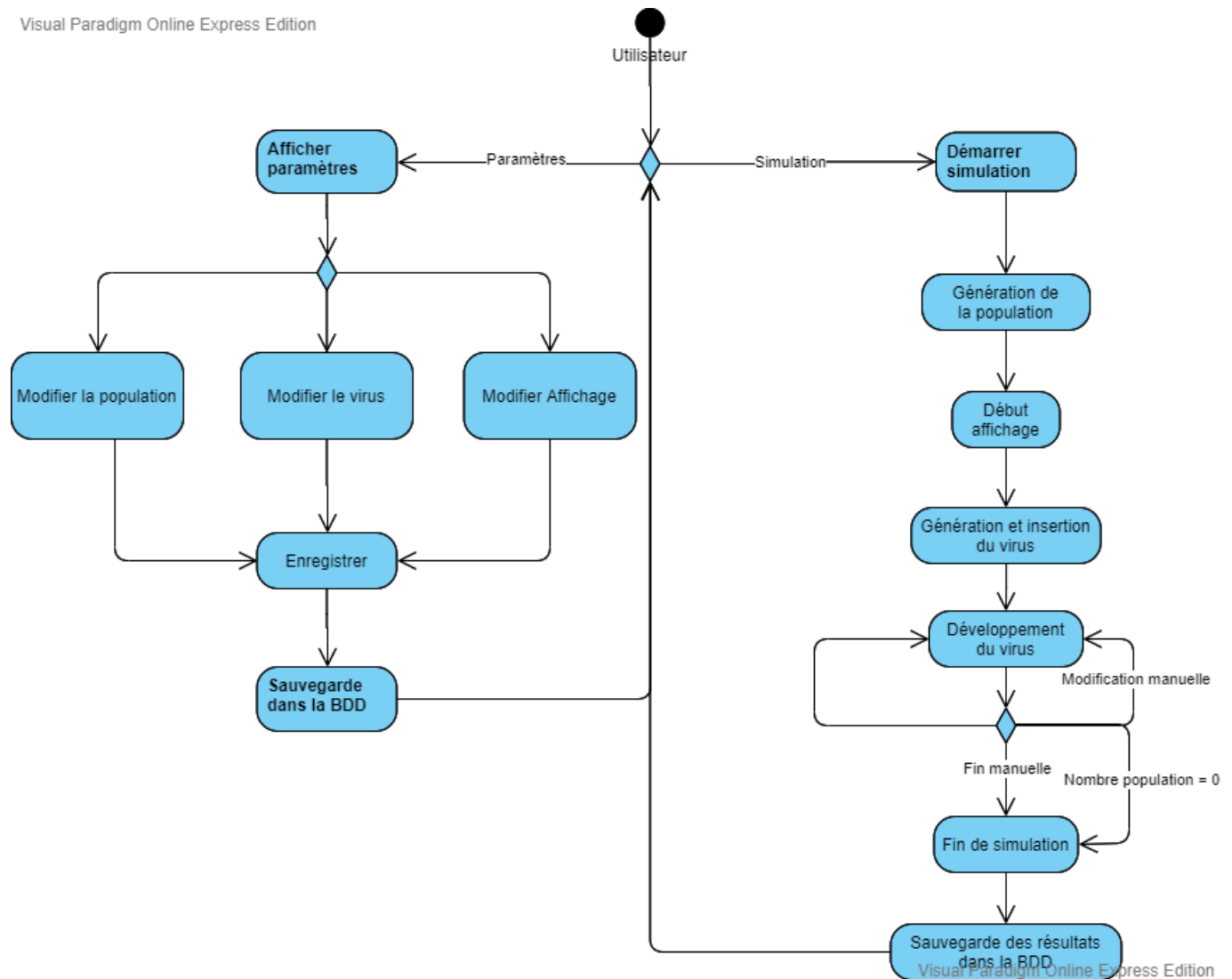


Figure 3: Diagramme d'activité

10. Planning

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1tSplbcDVvGnzMhEN71UDwPOxEy0oapQSSbxzjqXt3RA/edit?usp=sharing>

11. Diagramme de classe initial

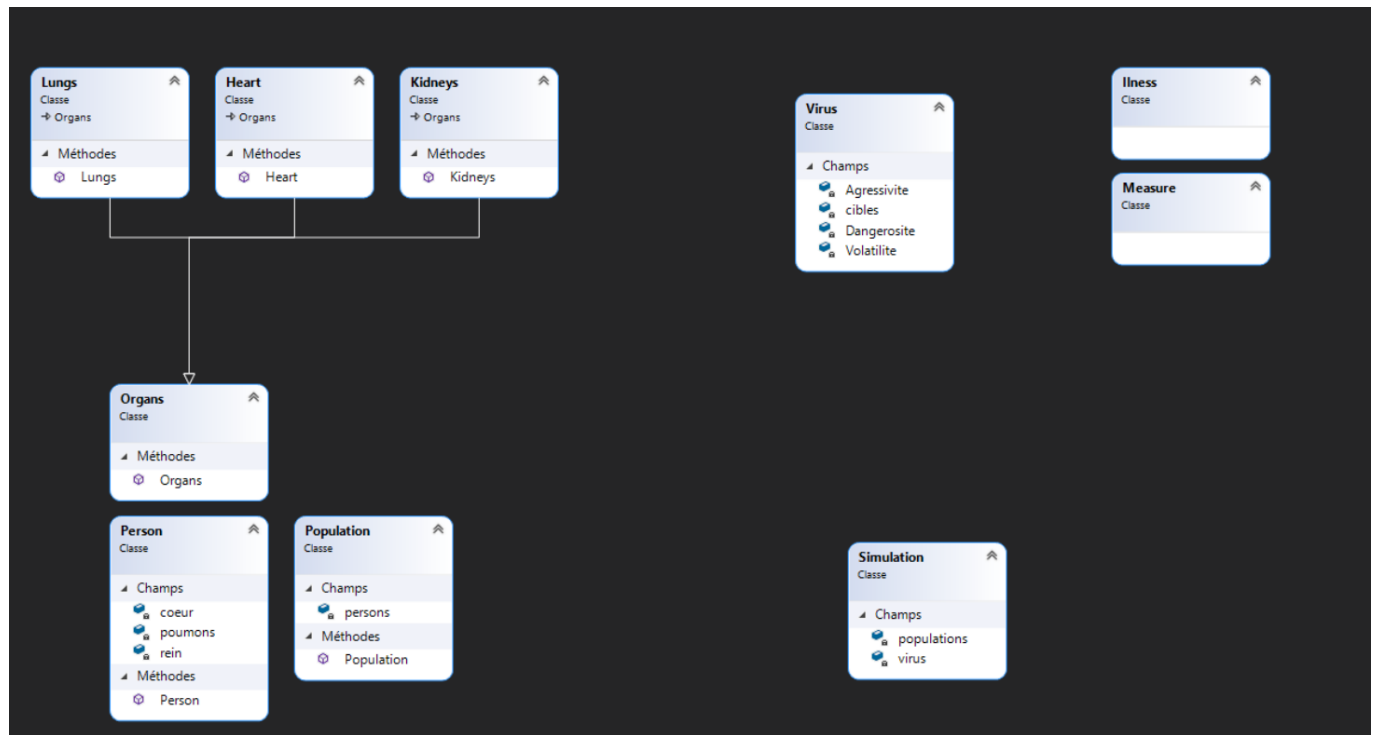


Figure 4: Diagramme de classe initial

13. Livrables

- Mind Map
- Planning
- Rapport de projet
- Manuel utilisateur
- Journal de travail ou LogBook
- Résumé / Abstract