

Livret de conception

Ensemble

SACI Safia & DAHY Nathan

20 Janvier 2022



Introduction

1. Objectif du projet
2. Diagramme de cas d'utilisation
3. Définition des IHM
4. Etude des risques et calcul de la criticité
5. Scénarii techniques
6. Schéma d'architecture des flux entre l'application et la base de données

Objectif du projet

L'Afrique connaît déjà une quatrième vague de l'épidémie, et l'agence sanitaire mondiale de l'ONU redoute déjà d'autres vagues, « car les prévisions actualisées indiquent que le continent pourrait ne pas atteindre une couverture vaccinale de 70 % avant août 2024* ».

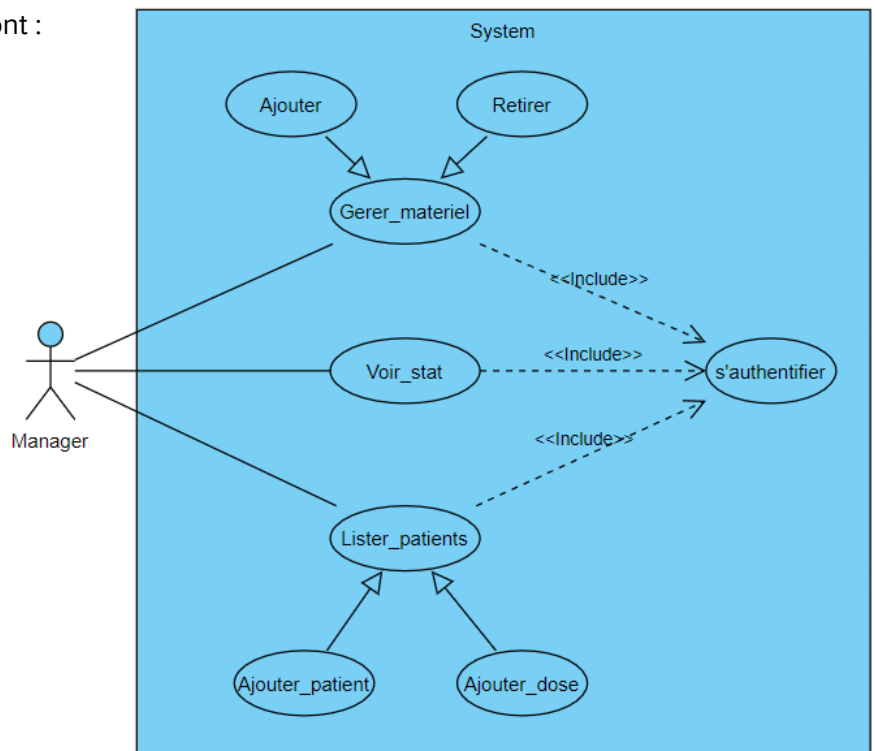
Dans plusieurs pays, il est très difficile de faire face à la pandémie à cause d'un manque cruel de moyens. Vaccins, masques, gel, gants ... du matériel essentiel pour gérer cette crise.

Dans le cadre d'un projet universitaire, nous allons développer une application bureau qui permet une gestion des stocks du matériel médical et des vaccins ainsi que de suivre le cycle vaccinal des patients afin de pouvoir aider des centres de soins contre la COVID-19.

Diagramme de cas d'utilisation

Les fonctionnalités de l'application sont :

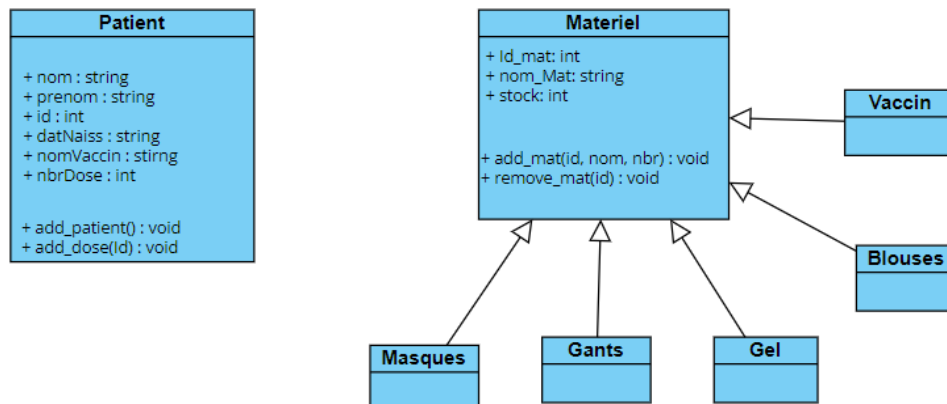
1. Gestion des stocks :
 - a. Ajouter des masques
 - b. Retirer des masques
 - c. Ajouter du gel
 - d. Retirer du gel
 - e. Ajouter des vaccins
 - f. Retirer des vaccins
 - g. Ajouter des gants
 - h. Retirer des gants
 - i. Ajouter des blouses
 - j. Retirer des blouses
2. Gestion des patients :
 - a. Chercher un patient
 - b. Ajouter un patient
 - c. administrer une dose
3. Affichage des statistiques :
 - a. L'application est dotée d'une fonctionnalité intelligente qui permet de générer deux statistiques à partir des données enregistrées, elles sont rafraîchies à chaque modification des bases de données.



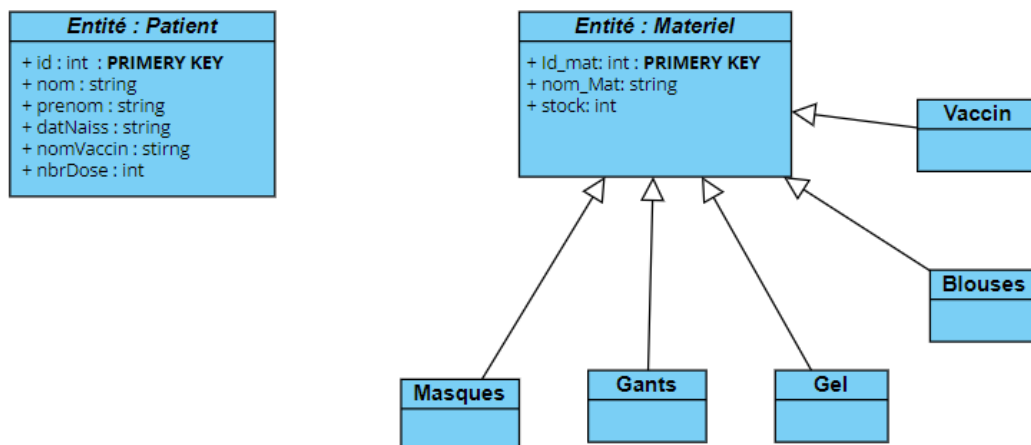
Cette application est dotée d'un seul système : le système Ensemble, il a pour but de simplifier et d'aider les centres de soins contre la covid 19 afin de gérer leurs stocks de matériels médical et de guider les patients dans leurs cycle vaccinal.

La construction de la base de données de l'application est faite par l'utilisateur de cette dernière. Cet utilisateur peut être un soignant ou un gestionnaire de stock qui aura l'accès. La base de donnée est constituée de deux tables, une table "Stock" qui contiendra les renseignements sur les stocks de matériels médical, et une table "Patients" qui, elle va contenir toutes les informations sur les patients : " Nom, Prénom, Date de naissance, n° sécurité social, type de vaccin injecté, nombre de doses injectées et réaction de patient par rapport au vaccin.

Le Diagramme de classe suivant illustre la configuration des classes qui constituent l'application :



Ci-après figure un diagramme de BDD représentatif des données de l'application :



Définition des IHM

L'application Ensemble est représentée en 3 fenêtres,

1. **La fenêtre Gestion des stocks** : permet de gérer les stocks du matériel médical. Elle liste les vaccins, les masques, le gel, les gants et les blouses. Pour chacun des éléments de cette liste, l'utilisateur peut en ajouter ou en retirer à l'aide des boutons juste à droite de l'élément. En bas de la fenêtre, l'utilisateur dispose de deux boutons supplémentaire :
 - a. Le bouton Vaccination qui lui permet de passer à la fenêtre de gestion du cycle vaccinal des patients.
 - b. Le bouton Contact qui renvoie l'utilisateur vers la messagerie électronique afin de contacter le fournisseur de l'application. La figure ci-après illustre une maquette de la fenêtre de gestion des stocks.

Maquette de la fenêtre de gestion des stocks de l'application Ensemble. L'interface est divisée en trois sections principales : une barre d'en-tête, une zone de contenu et une zone de boutons.

Barre d'en-tête :

- À gauche : Slogan "Together we want, Together we can, Together we will do".
- À droite : Logo "ENSEMBLE" (un cœur stylisé) et "UNIVERSITÉ HAUTE-ALSACE".

Zone de contenu :

Le titre "Material management" est centré au-dessus d'une liste de matériel médical. Chaque élément est présenté dans une carte blanche avec un fond gris clair, contenant le nom de l'élément, un champ de texte à droite et deux boutons de navigation (triangle vert vers le haut et triangle vert vers le bas).

Matériel	Quantité	Navigation
Vaccine	00065	▲ 00 ▼
Gel	00265	▲ 00 ▼
Mask	02365	▲ 00 ▼
Cloves	00023	▲ 00 ▼
Overall	00236	▲ 00 ▼

En bas de la zone de contenu, il y a deux boutons verts : "Vaccination" et "Contact".

2. **La fenêtre gestion des patients** : Permet de lister la liste des patients du centre avec toutes les informations sur le patient. L'utilisateur a la possibilité d'ajouter un patient en saisissant les renseignements adéquats et cela ajoute le patient dans la base de données en cliquant sur le bouton "add". L'utilisateur dispose également de la possibilité de modifier le nombre de doses administrées au patient en cliquant sur le boutons "+" juste à droite de la ligne du patient en question. Enfin cette fenêtre dispose de deux boutons :
 - a. Stocks : permet de revenir à la fenêtre de gestion des stocks.

- b. contact : redirige l'utilisateur vers la messagerie électronique.

La figure ci-après illustre la fenêtre de gestion des patients.

Together we want
Together we can
Together we will do

ENSEMBLE
HAUTE ALSACE UNIVERSITY

UNIVERSITÉ
HAUTE-ALSACE

Patient management

first Name	Last Name	Date Of Birth	identifier	Type Of Vaccine	nbr Of donse	Reactions

Add

Stocks

Contact

Dose

+

+

+

+

+

+

+

+

+

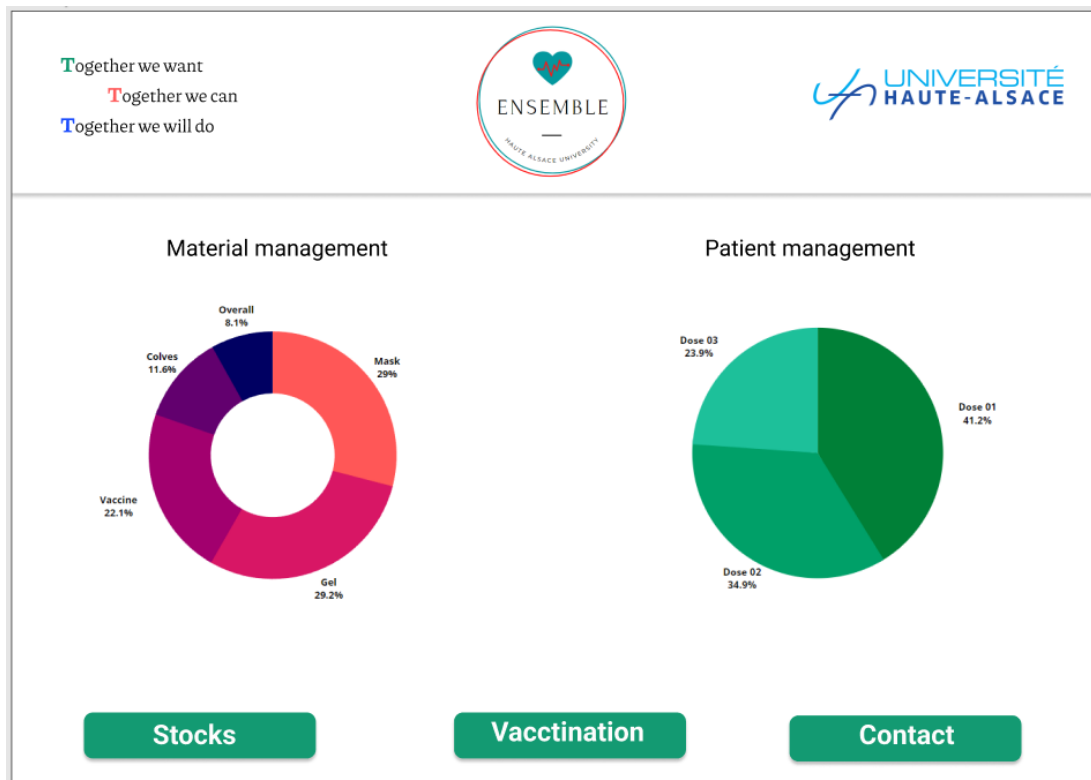
+

3. **La fenêtre Statistique** : permet d'afficher deux statistiques générées automatiquement à partir des données saisies par l'utilisateur
 - a. Un diagramme qui permet la visualisation des différents stocks du centre.
 - b. Un diagramme qui récapitule l'avancement du cycle vaccinal des patients.

Cette fenêtre dispose encore de trois boutons :

1. Le bouton Stock : permet de revenir à la fenêtre de gestion des stocks.
2. Le bouton Vaccination : permet de revenir à la fenêtre de gestion des patients.
3. Le bouton contact : redirige l'utilisateur vers la messagerie électronique.

La figure ci-après illustre la fenêtre Statistique :



Plan de validation logiciel

Afin de s'assurer de la validation de l'application, un retour sur la spécification sera mis en place afin de guider la bonne conduite du projet. Concernant la vérification du logiciel, une batterie de tests unitaires (détaillés ultérieurement dans la phase de spécification détaillée), modulaires et d'intégration au cours des différentes phases du projet assureront la qualité du produit final.

Le tableau suivant décrit différents scénarios fonctionnels : Ils vont permettre de faire une synthèse finale des problèmes rencontrés et de ceux restant.

Actions	Résultats attendus	OK	KO	Actions
Cliquer sur le fichier Ensemble.exe	Le programme se lance.			
Cliquer sur "ajouter" un nombre donné de masques	Le stock des masques s'incrémente du nombre indiqué.			
Cliquer sur "Vaccination"	Le programme se redirige vers la fenêtre de gestion des patients.			
Cliquer sur "Contact"	Le programme se redirige vers la messagerie électronique.			
Saisir une valeur dans le champs d'ajout de patient et cliquer sur "add"	Les champs se remplissent et le patient sera ajouté à la liste et sera visible à la fin de la liste.			
Cliquer sur "+"	La colonne 'nbr de dose' va s'incrémenter de 1 pour le patient de la même ligne.			

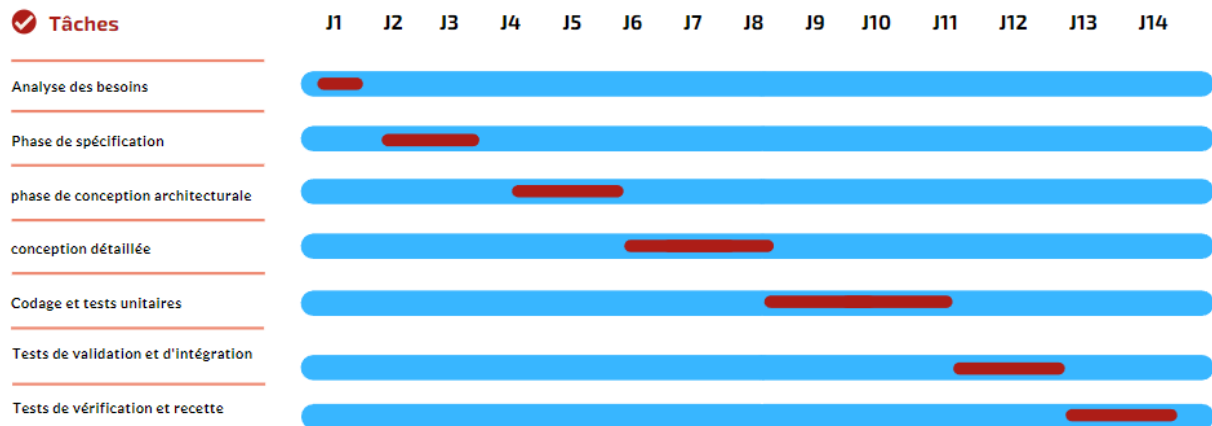
Contraintes générales et délais

Contraintes générale et mémoire :

Le temps de réponse des fonctionnalités de l'application sera instantané. Les algorithmes ne demanderont pas énormément de mémoire pour leur exécution.

Il est important de gérer la mémoire nécessaire pour la base de donnée, étant donnée qu'on s'attend à ce que les données augmentent avec l'enregistrement des patients, il est impératif de ne pas manquer d'espace mémoire.

Concernant les délais du projet, ils sont de 15 jours à partir du 20 janvier 2022. Le diagramme de GANTT illustre la répartition des deadlines selon les différentes phases du projet :



* <https://news.un.org/fr/story/2021/12/1110722>